FLORA DEL BAJÍO
Y DE REGIONES ADYACENTES

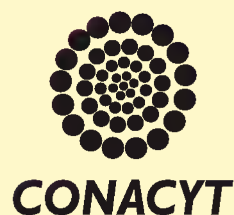
FASCÍCULO **150**

FAMILIA LEGUMINOSAE

SUBFAMILIA MIMOSOIDEAE

Por Gloria Andrade M., Graciela Calderón de Rzedowski, Sara Lucía Camargo-Ricalde, Rosaura Grether, Héctor M. Hernández, Angélica Martínez-Bernal, Lourdes Rico, Jerzy Rzedowski y Mario Sousa S.

Instituto de Ecología A.C.
Centro Regional del Bajío
Pátzcuaro, Michoacán, México
en colaboración con





2007

La Flora del Bajío y de regiones adyacentes pretende ser basicamente un inventario de las especies de plantas vasculares que crecen en forma silvestre en los estados de Guanajuato, de Querétaro y en la parte septentrional de Michoacán. En este último quedan incluidas las áreas ubicadas al este del meridiano 102° 10' W y al norte del parteaguas de la cuenca del río Balsas.

La Flora es un esfuerzo cooperativo, crítico, coordinado por el Instituto de Ecología A.C., en el que participarán investigadores del mismo, así como de otros organismos nacionales y algunos extranjeros.

La Flora se edita en forma de fascículos sin secuencia preestablecida. Cada fascículo corresponde en principio a una familia. Además, se edita una serie paralela de fascículos complementarios, que dan cabida a temas ligados al universo vegetal del área, pero que no serán propiamente contribuciones taxonómicas.

Editores: Jerzy Rzedowski y Graciela Calderón de Rzedowski
Producción Editorial: Rosa Ma. Murillo
Formación tipográfica: Francisco Aviña y Patricia Y. Mayoral

Este fascículo se publica gracias al apoyo económico recibido de:

- el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
- la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad
- el Sr. Walter L. Meagher

La serie Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes es una publicación irregular, noviembre de 2007. Editor Responsable: Jerzy Rzedowski Rotter. Número de Certificado de Reserva otorgado por el Instituto Nacional del Derecho de Autor: 04-2004-07191981900-102. Número de Certificado de Licitud de título: 13455. Número de Certificado de Licitud de Contenido: 11028. Domicilio de la publicación: Ave. Lázaro Cárdenas, núm. 253, apartado postal 386, 61600 Pátzcuaro, Michoacán, México. Imprenta: Imprenta Tavera Hermanos, S.A. de C.V. Ave. Lázaro Cárdenas, núm. 3052, Col. Chapultepec Sur, 58260 Morelia, Michoacán, México. Distribuidor: Instituto de Ecología A. C., Centro Regional del Bajío, Ave. Lázaro Cárdenas, núm. 253, apartado postal 386, 61600 Pátzcuaro, Michoacán, México.

ISSN 0188-5170
ISBN 970-709-092-8
www1.inecol.edu.mx/publicaciones/LISTADO_FLOBA_LINKS.htm

FLORA DEL BAJÍO Y DE REGIONES ADYACENTES

Fascículo 150 noviembre de 2007

FAMILIA LEGUMINOSAE*,**

Árboles, arbustos o plantas herbáceas, a veces trepadores, en ocasiones espinosos, glabros o con variados tipos de indumento; hojas alternas o rara vez opuestas, comúnmente pecioladas y provistas de estípulas, lámina por lo general compuesta: pinnada, bipinnada, digitada, trifoliolada, pocas veces unifoliolada, simple o ausente; flores solitarias, o dispuestas en racimos, en espigas o en capítulos axilares o terminales, a veces agrupadas en fascículos, umbelas o panículas, por lo general provistas de brácteas y/o bractéolas; flores bisexuales, zigomórficas o (en Mimosoideae) actinomórficas; sépalos 5, libres o unidos en su parte inferior; pétalos casi siempre 5, comúnmente libres, a veces unidos formando un tubo, o bien, 3 libres y los 2 inferiores más o menos connados; estambres típicamente 10 (a veces menos) o numerosos, hipóginos, libres o a menudo soldados entre sí, pero con las partes superiores separadas, anteras ditecas, por lo común dorsifijas, iguales entre sí o dimorfas, de dehiscencia longitudinal o en ocasiones poricida; ovario súpero, unicarpelar y unilocular, con varios a muchos (rara vez 1 o 2) óvulos sobre una placenta marginal, estilo simple, entero, estigma entero, terminal o lateral; fruto variable pero típicamente en forma de legumbre o vaina, seco, dehiscente mediante ambas suturas, otras veces indehiscente o fragmentándose transversalmente; semillas 1 a numerosas, de testa generalmente dura con o sin línea fisural, endospermo por lo común ausente o escaso, cotiledones evidentes, a veces ariladas.

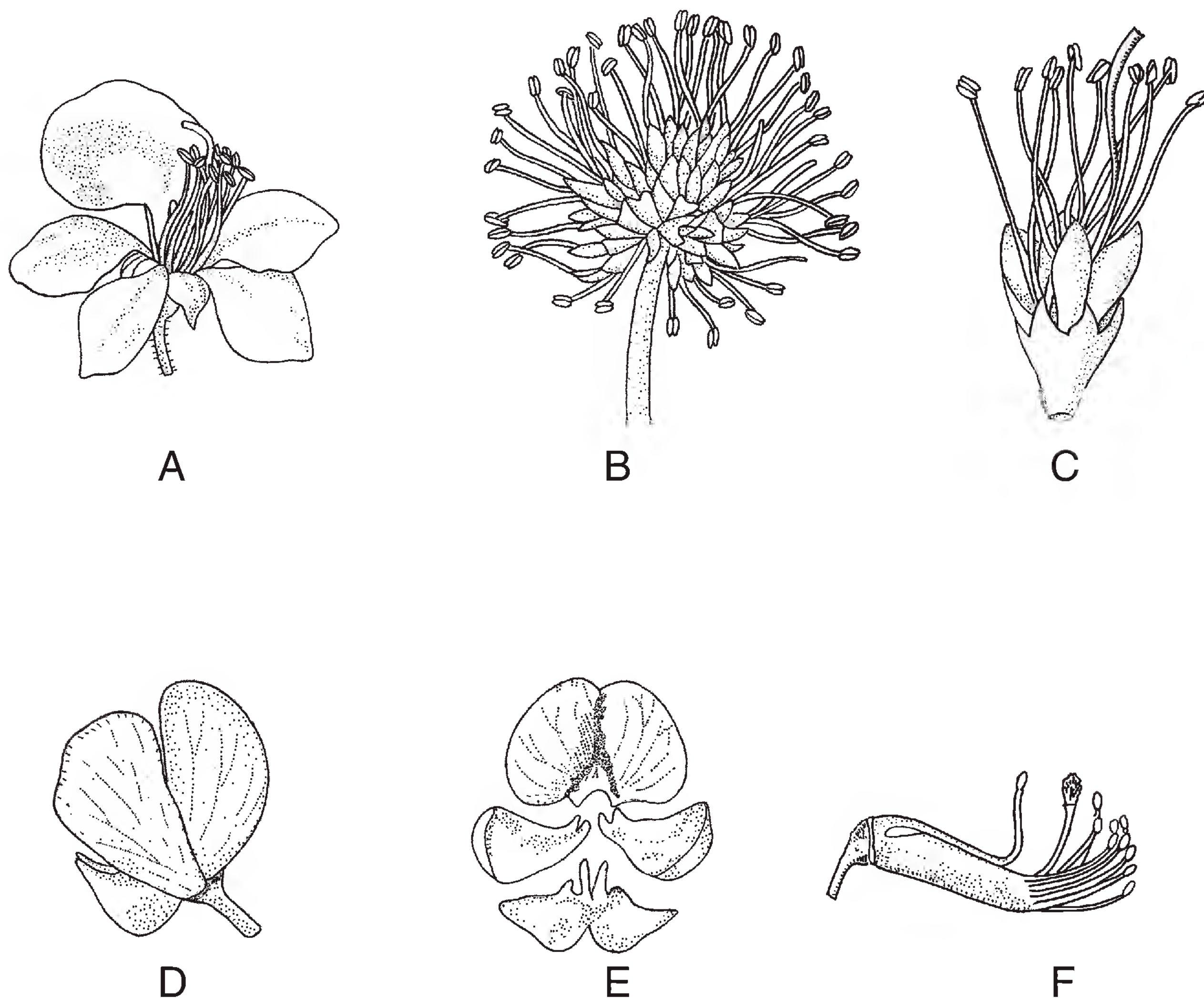
---

* Referencias: Lewis, G. P., B. Schrire, B. Mackinder & M. Lock (eds.). Legumes of the World. Royal Botanic Gardens, Kew. 557 pp. 2005.
McVaugh, R. Leguminosae. Flora Novo-Galiciana 5: 1-786. 1987.
Sousa S., M. & A. Delgado S. Mexican Leguminosae: phytogeography, endemism, and origins. In: Ramammorthy, T. P., R. Bye, A. Lot & J. Fa (eds.). Biological diversity of Mexico: origins and distribution. Oxford University Press, N.Y., Oxford. pp. 459-511. 1993.
Sousa S., M., R. Medina L., G. Andrade M. & M. L. Rico A. Leguminosae. In: García-Mendoza, A. J., M. J. Ordóñez & M. Briones-Salas (eds.). Biodiversidad de Oaxaca. Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, Fondo Oaxaqueño para la Conservación de la Naturaleza y World Wildlife Fundation. México, D.F. pp. 249-269. 2004.
Standley, P. C. 1922. Mimosaceae, Caesalpiniaceae y Fabaceae. In: Trees and shrubs of Mexico. Contr. U. S. Nat. Herb. 23: 348-515. 1922.

** Esta familia aparece por subfamilias individuales.

Esta es una de las tres familias de plantas vasculares mejor representadas a nivel mundial. En la actualidad se reconocen 727 géneros y ca. 19325 especies de distribución cosmopolita, principalmente en las regiones cálidas y templadas. Las leguminosas comprenden ca. 2250 especies de Caesalpinioideae, ca. 3270 especies de Mimosoideae y ca. 13800 especies de Papilionoideae. En México se encuentran alrededor de 139 géneros y 1850 especies de esta familia.

Entre las leguminosas se cuenta con elementos de gran importancia económica: alimenticias, medicinales, forrajeras, empleadas a manera de abono verde, maderables, ornamentales, a la vez que otras son conocidas como tóxicas, espinosas o malezas invasoras.



Familia Leguminosae. Flores características de las tres subfamilias. Caesalpinioideae: A. flor. Mimosoideae: B. inflorescencia; C. flor. Papilionoideae: D. corola vista de perfil; E. corola vista de frente; F. androceo, estilo y estigma. Ilustrado por Rogelio Cárdenas.

A diferencia de algunos autores, que distinguen tres familias separadas, en esta Flora se considera a las leguminosas como una sola entidad subdividida en las subfamilias Caesalpinioideae, Mimosoideae y Papilionoideae.

CLAVE PARA SUBFAMILIAS

1 Flores actinomorfas, por lo común inconspicuas y agrupadas en capítulos o en espigas cilíndricas; corola de prefloración valvada; cáliz y corola unidos en la base; hojas por lo general bipinnadas .... Mimosoideae

1 Flores zigomorfas, por lo común conspicuas; corola de prefloración imbricada; pétalos separados o a veces algunos unidos entre sí.

2 Corola pronunciadamente zigomorfa (“amariposada”), los 3 pétalos superiores libres y los 2 inferiores por lo general más o menos connados; filamentos por lo común unidos en la base en mayor o menor grado envolviendo al ovario; sépalos usualmente unidos en la base; hojas nunca bipinnadas .... Papilionoideae

2 Corola ligeramente zigomorfa, de 5 pétalos libres; filamentos por lo común libres; sépalos usualmente libres; hojas con frecuencia pinnadas o bipinnadas (simples en *Bauhinia* y *Cercis*) .... Caesalpinioideae

SUBFAMILIA MIMOSOIDEAE*, **

Por Gloria Andrade M., Graciela Calderón de Rzedowski, Sara Lucía Camargo-Ricalde, Rosaura Grether, Héctor M. Hernández, Angélica Martínez-Bernal, Lourdes Rico, Jerzy Rzedowski y Mario Sousa S.

Coordinadora general Rosaura Grether
Departamento de Biología, División de CBS
Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa
México, D.F.

Árboles, arbustos, bejucos y plantas herbáceas, con aguijones o espinas o inermes; hojas alternas con filotaxia espiralada, rara vez dística, pinnadas, bipinnadas o reducidas a filodios, pinnas 1 a numerosos pares, foliolos 1 a numerosos pares, pulvínulos presentes, estípulas generalmente pequeñas, a veces modificadas en espinas; inflorescencias axilares, solitarias o fasciculadas, en forma de capítulos, espigas o racimos, a veces agrupadas en panículas; flores actinomorfas, generalmente bisexuales, a veces estaminadas o estériles, generalmente pentámeras, cáliz gamosépalo, rara vez polisépalo (*Mimozyganthus*), valvado, ocasionalmente imbricado en botón (*Mimozyganthus*, *Parkia* y *Pentaclethra*); corola gamopétala o polipétala, valvada, rara vez imbricada en botón (*Dinizia*); estambres de igual número o del doble de los pétalos, otras veces más de 10, filamentos libres o fusionados en un tubo, anteras eglandulares o con una glándula apical de-

---

* Descripción de la subfamilia y clave para géneros por Rosaura Grether.

** Referencias: Britton, N. L. & J. N. Rose. Mimosaceae. North Amer. Flora 23: 1-194. 1928.
Elias, T. S. Mimosoideae. In: Polhill, R. M. & P. H. Raven (eds.). Advances in Legume Systematics. Part 1. Royal Botanic Gardens, Kew. pp. 143-152. 1981.
Gunn, C. R. Fruits and seeds of genera in the subfamily Mimosoideae (Fabaceae). U.S. Dept. of Agriculture, Agricultural Research Service. Tech. Bull. 1681: 1-194. 1984.
Lewis, G. P. Tribe Acacieae. In: Lewis, G. P., B. Schrire, B. Mackinder & M. Lock (eds.). Legumes of the World. Royal Botanic Gardens, Kew. pp. 187-191. 2005.
Lewis, G. P. & T. S. Elias. Tribe Mimoseae. In: Polhill, R. M. & P. H. Raven (eds.). Advances in Legume Systematics. Part 1. Royal Botanic Gardens, Kew. pp.155-168. 1981.
Lewis, G. P. & L. Rico. Tribe Ingeae. In: Lewis, G. P., B. Schrire, B. Mackinder & M. Lock (eds.). Legumes of the World. Royal Botanic Gardens, Kew. pp. 193-213. 2005.
Luckow, M. Tribe Mimoseae. In: Lewis, G. P., B. Schrire, B. Mackinder & M. Lock (eds.). Legumes of the World. Royal Botanic Gardens, Kew. pp. 163-183. 2005.
Nielsen, I. Tribe Ingeae. In: Polhill, R. M. & P. H. Raven (eds.). Advances in Legume Systematics. Part 1. Royal Botanic Gardens, Kew. pp. 173-190. 1981.
Vassal, J. Tribe Acacieae. In: Polhill, R. M. & P. H. Raven (eds.). Advances in Legume Systematics. Part 1. Royal Botanic Gardens, Kew. pp. 169-171. 1981.

cidua; estigma entero, poriforme, tubular, cupuliforme a infundibuliforme o lobado; legumbres usualmente con 2 valvas enteras, a veces modificadas en craspedios, exocarpo por lo común seco, de textura variable, liso u ornamentado, espinoso o inerme, mesocarpo ausente o bien desarrollado, cuando presente fibroso o esponjoso, endocarpo liso o septado, pardo, amarillo oscuro o rojo brillante, dehiscentes por una o ambas suturas, y en ocasiones con líneas de dehiscencia transversal o indehiscentes; semillas 1 a 35 por legumbre, funículo hasta de 5 mm de largo, a veces modificado en un arilo, testa coriácea o papirácea, generalmente con línea fisural bien definida, abierta en forma de herradura o cerrada o ausente.

La subfamilia comprende cerca de 79 géneros y alrededor de 3270 especies en el mundo y alrededor de 31 géneros con 386 especies en México. Los miembros de esta subfamilia crecen en diversos tipos de vegetación principalmente en regiones tropicales, subtropicales, áridas y semiáridas; por lo común son más escasos en comarcas templadas.

En la zona de estudio se encuentran 18 géneros con 67 especies, lo que corresponde a 58% de los primeros y 12% de los segundos respecto a la diversidad total conocida para todo el país.

1 Estambres hasta 10, libres o rara vez fusionados en la base.
  2 Plantas espinosas.
    3 Ramas con espinas caulinares, rectas, de 0.5 a 9 cm de largo, laterales respecto a las estípulas; peciolo y raquis de la hoja con glándulas; flores agrupadas en racimos, con pétalos libres en la antesis y anteras con una glándula apical pedicelada; legumbres indehiscentes, exocarpo estriado, mesocarpo carnoso o fibroso y endocarpo dividido en segmentos coriáceos con una semilla (lomento drupáceo) .... *Prosopis*
    3 Ramas con aguijones recurvados o rectos, hasta de 5 mm de largo, infraestipulares o dispersos en los entrenudos; peciolo y raquis de la hoja eglandulares; flores agrupadas en capítulos, espigas, racimos o panículas, gamopétalas y con anteras eglandulares; legumbres dehiscentes, divididas en artejos (craspedios) o con valvas enteras, separándose del margen persistente .... *Mimosa*
  2 Plantas inermes.
    4 Plantas arbóreas o arbustivas de (1)3 a 10(20) m de alto.
      5 Capítulos con un involucro en el extremo distal o subdistal del pedúnculo; flores con anteras usualmente pilosas; legumbres de (5)10 a 22(28) cm de largo y de 1.4 a 3 cm de ancho, dehiscentes a lo largo de ambas suturas, no divididas en segmentos con una semilla .... *Leucaena*

5 Capítulos sin involucro en el pedúnculo; flores con anteras no pilosas; legumbres de 3 a 7.5(8.5) cm de largo y de 7 a 12 mm de ancho, divididas en segmentos con una semilla y separándose del margen persistente (craspedios) .... *Mimosa*

4 Plantas herbáceas perennes o arbustos hasta de 1(1.5) m de alto.

6 Capítulos con flores notablemente dimórficas, las estériles con estaminodios petaloides amarillos; legumbres de 9.5 a 11 mm de ancho, con cáliz persistente; plantas generalmente de terrenos inundables .... *Neptunia*

6 Capítulos con flores homomórficas o poco diferenciadas, las estériles sin estaminodios petaloides, rara vez con estaminodios filamentosos, algo aplanados, blancos o de color rosa; legumbres de 2 a 7 mm de ancho, sin cáliz persistente; plantas de zonas no inundables.

7 Legumbres oblanceoladas, con márgenes engrosados, dehiscencia elástica del ápice a la base, a lo largo de las dos suturas; pedúnculos de 0.1 a 0.7(1.4) cm de largo, con 1 a 2 brácteas, que no forman un involucro en la base del capítulo; flores con 5 estambres; estípulas foliosas, triangulares a linear-triangulares, sin base auriculada; arbustos sólo conocidos de la región árida del centro de Querétaro .... *Calliandropsis*

7 Legumbres lineares a oblongas, sin márgenes engrosados, dehiscencia no elástica a lo largo de las dos suturas; pedúnculos de 0.5 a 5(5.5) cm de largo, con brácteas que forman un involucro en la base del capítulo; flores con 10 estambres; estípulas setiformes con base auriculada; plantas herbáceas perennes de amplia distribución geográfica .... *Desmanthus*

1 Estambres más de 10, libres o fusionados en un tubo.

8 Estambres libres, rara vez fusionados sólo en la base.

9 Arbustos o árboles generalmente armados con espinas o aguijones; peciolo y/o raquis con glándulas; flores sésiles o a veces con pedicelo caedizo con la flor; estambres más de 10 y menos de 100; anteras por lo común con una glándula apical.. *Acacia*

9 Arbustos o árboles o plantas herbáceas perennes, siempre inermes; peciolo y/o raquis eglandulares; flores siempre con pedicelo persistente al caer la flor; estambres más de 200 a más de 300; anteras eglandulares .... *Acaciella*

8 Estambres siempre fusionados en un tubo de longitud variable.

10 Hojas pinnadas, peciolo y raquis por lo común alados; legumbre irregularmente dehiscente .... *Inga*

10 Hojas bipinnadas, peciolo y raquis nunca alados; legumbre dehiscente por una o por las dos suturas o indehiscente.

11 Ramas armadas con estípulas espinosas.

12 Foliolos lanceolados, elípticos, ovados u obovados, de 2 a 10 cm de largo; semillas colgantes en la madurez, sostenidas por un arilo carnoso que se extiende hasta la mitad de la semilla .... *Pithecellobium*

12 Foliolos oblongos a suborbiculares, de (1.5)2 a 7(8) mm de largo; semillas no colgantes en la madurez, sin arilo.

13 Arbustos o árboles de 2 a 10(15) m de alto; hojas con una glándula sésil, por lo común ubicada en la mitad inferior del peciolo; legumbres rectas; funículo de la semilla distalmente sigmoideo ……………...........................……………… *Havardia*

13 Arbustos de 30 cm a 1.5(2.5) m de alto; hojas con una glándula por lo general cortamente pediculada entre el primero y a veces el segundo par de pinnas; legumbres falcadas o recurvadas; funículo de la semilla recto o sinuoso ....…. *Painteria*

11 Ramas inermes.

14 Legumbre reniforme a suborbicular, de 7 a 12 cm de diámetro, siempre indehiscente; árboles hasta de 35 m de alto, sólo conocidos de zonas aledañas al río Santa María, en el noreste de Querétaro …… ………...…… *Enterolobium*

14 Legumbre linear, anchamente linear, oblonga, oblanceolada o moniliforme, de 0.5 a 4.5(5.5) cm de ancho, dehiscente a tardíamente dehiscente por las dos suturas, rara vez indehiscente.

15 Peciolo y raquis de la hoja sin glándulas; legumbres con dehiscencia elástica.

16 Legumbres lineares, valvas con constricciones interseminales, dehiscentes del ápice hacia la base .... *Zapoteca*

16 Legumbres oblanceoladas o linear-lanceoladas, valvas sin constricciones interseminales, dehiscentes de la base hacia el ápice ……….........................………………......… *Calliandra*

15 Peciolo y raquis de la hoja con glándulas; legumbres con dehiscencia no elástica.

17 Legumbres con las suturas inmersas, moniliformes, contortas en la madurez, exocarpo carnoso, dehiscencia por una o por las dos suturas; árboles hasta de 20(50) m de alto, sólo conocidos del bosque mesófilo de montaña en el extremo noreste de Querétaro ……….....................................… *Cojoba*

17 Legumbres con las suturas engrosadas o delgadas, no inmersas, lineares, anchamente lineares u oblongas, rectas o curvadas, exocarpo seco, dehiscentes o indehiscentes.

18 Foliolos de 3 mm o más de ancho; legumbres con márgenes notablemente engrosados, indehiscentes o tardíamente dehiscentes sin dejar márgenes persistentes ..... *Albizia*

18 Foliolos de 2 mm o menos de ancho; legumbres con los márgenes delgados, dehiscente, las valvas se separan de los márgenes persistentes .... *Lysiloma*

ACACIA Mill. *

Lourdes Rico
Royal Botanic Gardens
Kew, Richmond, UK

Acaciopsis Britt. & Rose
Mariosousa Seigler & Ebinger
Poponax Raf.
Senegalia Raf.
Tauroceras Britt. & Rose
Vachellia Wight & Arn.

Plantas arbustivas, árboles o bejucos, excepcionalmente herbáceas perennes, por lo común armados con espinas estipulares o con aguijones, a veces inermes; estípulas generalmente en forma de espinas grandes o pequeñas e inconspicuas, rara vez foliáceas, peciolo con glándula o rara vez eglandular, láminas foliares bipinnadas o completamente reducidas a filodios (en la mayoría de las especies australianas, en México sólo en *A. willardiana* de Sonora), raquis primario con o sin

* Referencias: Lewis, G. P. Tribe *Acacieae*. In: Lewis, G. P., B. Schrire, B. Mackinder & M. Lock (eds.). Legumes of the World. Royal Botanical Gardens, Kew. pp. 187-191. 2005.
McVaugh, R. *Acacia*. Flora Novo-Galiciana 5: 118-143. 1987.
Rico, L. El género *Acacia* (Leguminosae, Mimosoideae) en el estado de Oaxaca, México. An. Jard. Bot. Madrid 58(2): 251-302. 2001.
Rico, L. *Acacia*. Flora de Nicaragua 2: 1446-1453. 2001.
Rico, L. & P. Griffiths. Two little known *Acacia* species from Mexico. Bot. Mag. 19: 152-159. 2002.
Rico, L. A checklist and synopsis of American species of *Acacia* (Leguminosae, Mimosoideae). Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México, D.F. 208 pp. 2007.

glándulas entre los pares de pinnas; inflorescencias en forma de espigas, racimos o capítulos globosos, axilares, solitarios, fasciculados o paniculados, pedúnculo con o sin brácteas en la base y en la parte media o con las brácteas fusionadas en un involucro en la parte media o distal; flores sésiles o pediceladas, pequeñas, bisexuales o rara vez unisexuales y entonces las plantas polígamas; cáliz campanulado, dentado, (3)5(6)-lobado; corola con los pétalos más o menos fusionados entre sí, (3)5(6)-lobada, blanca, blanquecina, amarilla o roja; estambres numerosos, libres o unidos muy cortamente en la base, blanco-amarillentos, amarillos o rojos, las anteras muy pequeñas, con una glándula apical o eglandulares; ovario sésil o estipitado, con o sin nectario intraestaminal en la base, estilo filiforme, estigma terminal, pequeño; legumbre de forma variable, linear, oblonga u ovada, recta o curvada, cilíndrica o comprimida, membranácea, coriácea o leñosa, mesocarpo desarrollado o no, ocasionalmente septado entre las semillas, dehiscente o indehiscente; semillas insertas longitudinal o transversalmente en el fruto, comprimidas, elípticas a ovadas, casi orbiculares o esféricas, testa parda o negra, con línea fisural de 50 a 100% de extensión, y con un funículo filiforme o con arilo carnoso o esponjoso.

Género pantropical con alrededor de 1400 especies viviendo en los trópicos y subtrópicos, la mayoría de ellas son australianas, ca. 160 son nativas del continente americano. Suelen ser abundantes en zonas áridas, algunas son características de áreas de disturbio y también las hay en vegetación primaria de bosques tropicales caducifolios y perennifolios. En forma de vida varían desde herbáceas perennes o arbustos postrados (*A. biaciculata* en Durango), bejucos (*A. hayesii* en Veracruz y Chiapas) hasta árboles de gran talla (*A. glomerosa* de más de 30 m de alto en Chiapas y Tabasco). Pocos son los usos que se le conocen a los representantes nativos de México, donde hay aproximadamente 73 especies, de las cuales se registran 15 en el área de estudio; cuatro especies son endémicas o prácticamente endémicas de la región de la Flora: *Acacia amabilis*, *A. fusicarpa*, *A. reniformis* y *A. sororia.*

1 Plantas siempre armadas con estípulas espinosas.
  2 Plantas con espinas infladas, mirmecófilas; con una glándula cimbiforme cerca de la base del peciolo .... *A. cornigera*
  2 Plantas con espinas no infladas; con una glándula circular cerca de la base del peciolo, en la parte media del peciolo o entre el primer par de pinnas.
    3 Pinnas más de 10 pares, foliolos 30 a 50 pares por pinna, con una glándula cerca de la base del peciolo; legumbre de 1.7 a 2.5 cm de ancho .... *A. pennatula*
    3 Pinnas menos de 10 pares, foliolos menos de 20 pares por pinna, con una glándula en la parte media del peciolo o cerca del primer par de pinnas; legumbre de menos de 1.5 cm de ancho.

4 Pinnas siempre 1 par; foliolos 3 a 4(5) pares por pinna .... *A. amentacea*

4 Pinnas 1 a 9 pares; foliolos más de 5 pares por pinna.

5 Estípulas espinescentes de 1.5 a 3 mm de largo, caducas; flores dispuestas en espigas.

6 Pinnas 2 a 4 pares; foliolos de 7 a 10 mm de largo; corola de 2 a 2.5 mm de largo .... *A. mammifera*

6 Pinnas (4)6 a 9 pares; foliolos de 4.5 a 5 mm de largo; corola de 3 a 3.2 mm de largo .... *A. coulteri*

5 Estípulas espinosas de más de 3 mm de largo, persistentes; flores dispuestas en capítulos.

7 Glándula ubicada en la parte media del peciolo o cerca del primer par de pinnas; estípulas espinosas blanquecinas; legumbre casi circular u oblata en corte transversal .... *A. farnesiana*

7 Glándula peciolar ubicada entre el primer par de pinnas; estípulas espinosas rojizas; legumbre elíptica o estrechamente elíptica en corte transversal.

8 Foliolos angostamente oblongos, oblongos o elípticos, glabros en ambas superficies .... *A. constricta*

8 Foliolos linear-oblongos, hispídulos en el envés, glabros en el haz .... *A. schaffneri*

1 Plantas sin estípulas espinosas, armadas con aguijones.

9 Foliolos asimétricamente elípticos, obovados o casi orbiculares.

10 Pinnas 5 a 7 pares, foliolos 6 a 10 pares por pinna, elípticos; flores dispuestas en capítulos; corola de ca. 2 mm de largo .... *A. anisophylla*

10 Pinnas (1)2 a 3(4) pares, foliolos 1 a 2 pares por pinna, obovados o casi orbiculares; flores dispuestas en racimos o en espigas; corola de 3 a 3.5 mm de largo.

11 Cáliz de ca. 2.5 mm de largo, densamente pubescente; corola estrigulosa; flores generalmente sésiles, amarillas; pinnas 2 a 3(4) pares .... *A. sororia*

11 Cáliz de 1.5 a 2 mm de largo, glabro; corola glabra; flores pediceladas, generalmente rojas; pinnas (1)2 a 3 pares .... *A. reniformis*

9 Foliolos lineares, linear-oblongos u oblongos.

12 Foliolos de 5 a 16 mm de largo, de 2 mm o más de ancho en su mayoría .... *A. parviflora*

12 Foliolos de 4.6 mm o menos de largo, de 2 mm o menos de ancho.

13 Pinnas 2 a 3(5) pares; foliolos 6 a 8 pares por pinna; flores pediceladas .... *A. fusicarpa*

13 Pinnas 6 o más pares; foliolos 7 o más pares por pinna; flores sésiles.

14 Foliolos 26 a 39 pares por pinna; aguijones esparcidos a lo largo de los entrenudos; flores pubescentes; cáliz de 1.8 a 2 mm de largo; corola de 2.5 a 2.7 mm de largo .... *A. berlandieri*

14 Foliolos 7 a 13 pares por pinna; aguijones pareados, restringidos a los nudos; flores glabras; cáliz de ca. 2.5 mm de largo; corola de ca. 3.5 mm de largo .... *A. amabilis*

Acacia amabilis L. Rico, Acta Bot. Mex. 71: 91. 2005, nombre basado en *Senegalia subsessilis*. *Senegalia subsessilis* Britt. & Rose, North Amer. Fl. 23: 117. 1928, no *A. subsessilis* A. R. Chapman & Maslin, 1999.

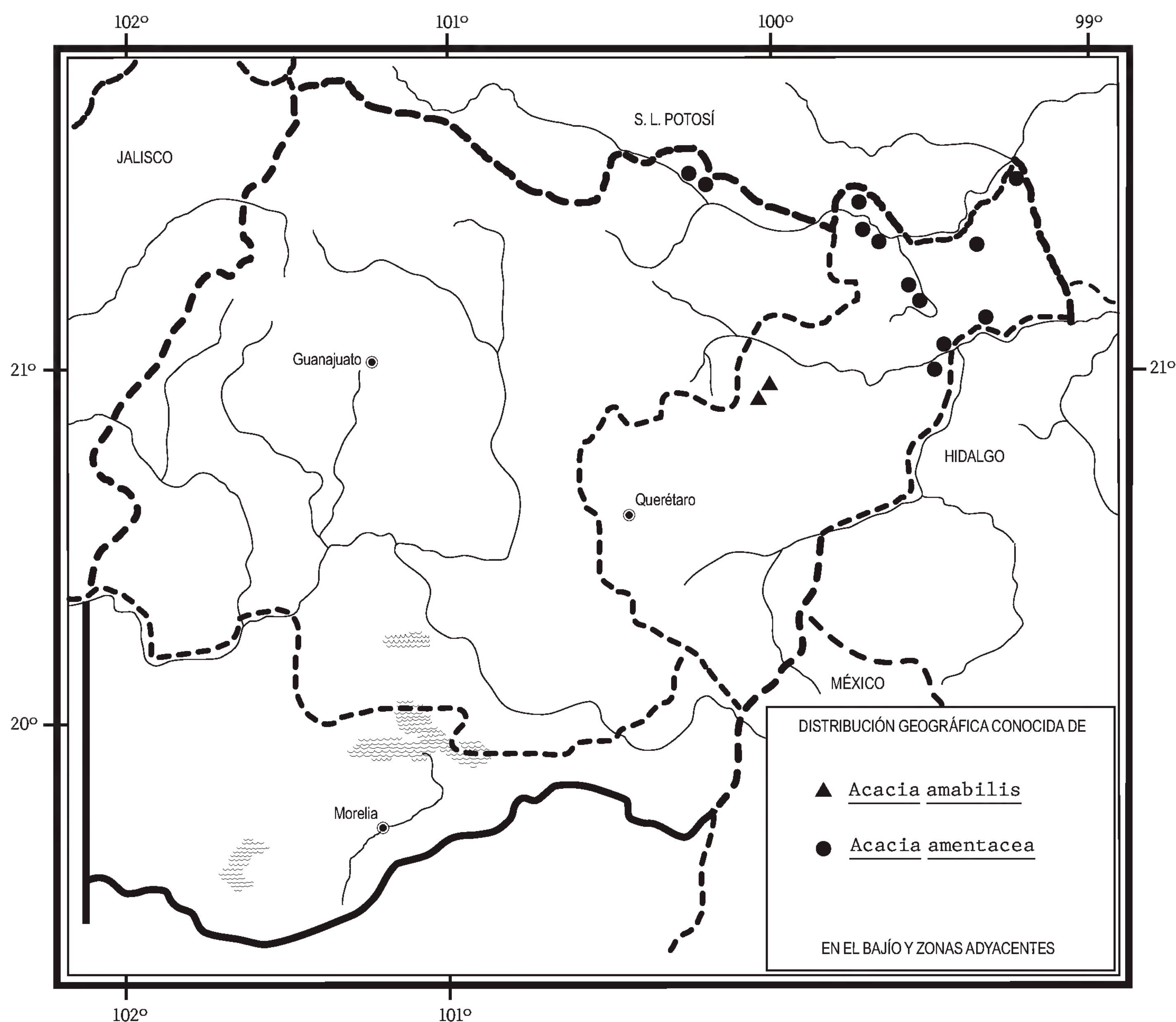
Arbusto de 1.6 a 2 m de alto, con ramillas glabrescentes, armadas con aguijones pareados o solitarios en los nudos; estípulas no espinosas, lanceoladas, hasta de 1.5 mm de largo, caducas, peciolo de 0.6 a 1 cm de largo, puberulento, con una glándula circular en la parte media, raquis primario puberulento, generalmente con una glándula entre el par de pinnas terminales, pinnas 6 a 9 pares, foliolos 7 a 13 pares por pinna, linear-oblongos, de 2 a 3 mm de largo, de 0.5 a 2 mm de ancho, ápice redondeado a agudo, base oblicua a truncada, sólo la vena principal de posición marginal, visible en el envés, glabros en el haz, esparcidamente pubescentes en el envés; capítulos globosos, de ca. 1.5 cm de diámetro en la antesis, axilares, solitarios, pedúnculos de 0.6 a 1.5 cm de largo, pubescentes, aparentemente sin brácteas, bráctea floral de ca. 1 mm de largo, casi linear, pubescente; flores sésiles, blanquecinas; cáliz campanulado, de ca. 2.5 mm de largo, 5-lobado en 1/4 de su longitud, glabro; corola de ca. 3.5 mm de largo, 5-lobada en casi 1/4 de su longitud, glabra; anteras eglandulares; ovario de ca. 1.5 mm de largo, glabro, con un estípite de ca. 1 mm de largo, nectario intraestaminal presente, de ca. 0.5 mm de largo; legumbre oblonga, de 6 a 14 cm de largo, de 1.2 a 2.4 cm de ancho y ca. 6 mm de grosor, recta, algo constreñida entre las semillas, puberulenta, sésil, base aguda, ápice redondeado, con un rostro de ca. 2 mm de largo, dehiscente; semillas desconocidas.

Colectada en el centro de Querétaro, donde es un arbusto común en el matorral crasicaule con *Stenocereus*, *Opuntia*, *Zaluzania* y *Yucca*. Alt. 1950 m. Se ha encontrado en floración y frutificación en febrero y marzo.

Especie endémica del centro de México, conocida únicamente de Querétaro e Hidalgo. Qro., Hgo. (tipo de *Senegalia subsessilis*: *J. N. Rose, P. C. Standley* y *P. G. Russell 8926* (NY)).

Las áreas que ocupa esta especie son muy reducidas en ambos estados, por lo que se le considera poco menos que amenazada.

Querétaro: El Lindero, 5-6 km al SW de Tolimán, municipio de Tolimán, *S. Zamudio 2637* (IEB), *2701* (IEB); aprox. 15 km al S de Tolimán, municipio de Tolimán, *S. Zamudio 2719* (IEB).



Acacia amentacea DC., Prodr. 2: 455. 1825. *Acaciopsis amentacea* (DC.) Britt. & Rose, North Amer. Fl. 28: 95. 1928. *Acacia rigidula* Benth., London J. Bot. 1: 504. 1842. *Acaciopsis rigidula* (Benth.) Britt. & Rose, North Amer. Fl. 28: 94. 1928. *Vachellia rigidula* (Benth.) Seigler & Ebinger, Phytologia 87: 166. 2006. *Acacia sonorensis* Rose, Contr. U.S. Natl. Herb. 8: 31. 1903.

Nombre común registrado en la zona: gavia.
Nombre común registrado fuera de la zona de estudio: chaparro prieto.

Arbusto o árbol de 3 a 6 m de alto, con ramillas casi glabras; estípulas espinosas hasta de 6.5 cm de largo, peciolo hasta de 0.5 cm de largo, con una glándula circular en la parte media, raquis primario ausente, pinnas 1 par, foliolos 3 a 4(5) pares, oblongos, de 0.3 a 1.4 cm de largo, de 2 a 5(8) mm de ancho, ápice redon-

deado con un mucrón inconspicuo, base oblicua, venación broquidódroma, glabros en ambas superficies; espigas axilares, dispuestas en fascículos de 4(5), de 2 a 5 cm de largo, sésiles, generalmente con 4 o 5 brácteas en la base, de hasta 2 mm de largo, triangulares, casi glabras, persistentes, bráctea floral de ca. 0.75 mm de largo, espatulada y pubescente, algo persistente; flores sésiles, amarillas; cáliz ligeramente campanulado, 5-lobado en 1/4 de su longitud, de ca. 0.75 mm de largo, pubescente; corola campanulada, ligeramente 5-lobada en 1/5 de su longitud, de 1.5 a 1.8 mm de largo, pubescente; anteras eglandulares; ovario de ca. 1.2 mm de largo, glabro, sésil, sin nectario intraestaminal; legumbre estrechamente oblonga, de 5 a 10 cm de largo, de 2 a 4 mm de ancho y de 2 a 4 mm de grosor, algo curva, tomentosa, base largamente estipitada, el estípite de hasta 1 cm de largo, ápice agudo, dehiscente; semillas estrechamente elípticas, de 5 a 6 mm de largo, de 2.5 a 2.7 mm de ancho y 1 a 1.5 mm de grosor, sin arilo.

Habitante relativamente frecuente de la vegetación secundaria derivada del matorral submontano y del bosque tropical caducifolio en el noreste de Guanajuato y en el noreste de Querétaro, algunas veces asociada con *Cordia* y *Harpalyce*. Alt. 500-1900 m. Encontrada en floración de diciembre a abril; frutos colectados en junio y en agosto.

Se distribuye desde Texas hasta el centro de México. E.U.A. (tipo de *A. rigidula* proveniente de Texas: *T. Drummond 161* (K)); Son. (tipo de *Acacia sonorensis*: *J. N. Rose 1247* (US)), Coah., N.L., Tamps., S.L.P., Gto., Qro., Nay., Ver. (lectotipo: lámina 0141 de la colección Torner de dibujos de la expedición de Sessé y Mociño).

Especie común en algunos sectores de la región de estudio y sin problemas de supervivencia en el presente.

Guanajuato: Minas del Realito, 12 km al S de Realito, municipio de San Luis de la Paz, *E. Ventura* y *E. López 7703* (ENCB, IEB, MEXU); 6 km al W de Álamos de Martínez, municipio de San Luis de la Paz, *J. Rzedowski 25633* (ENCB).

Querétaro: 49 km al NW de Jalpan de Serra hacia Río Verde, municipio de Arroyo Seco, *C. Hughes et al. 1602* (K, MEXU); cerca de Concá, municipio de Arroyo Seco, *J. Rzedowski 42616* (ENCB, IEB); 1/2 km al SW de Concá, municipio de Arroyo Seco, *A. Herrera 18* (IEB); a 3 km al N de Ayutla, 21º24' N, 99º35' W, municipio de Arroyo Seco, *I. Trejo 2360* (MEXU); al poniente de Tanchanaquito, municipio de Jalpan, *L. López 531* (IEB, MEXU); rancho El Mezquite, al NNW de Las Flores, municipio de Jalpan, *E. Carranza 2361* (IEB, MEXU); 2 km al NW de el rancho Las Flores, cerca de Tancoyol, municipio de Jalpan, *R. Fernández 3803* (ENCB); 11 km al NW de Jalpan, municipio de Jalpan, *R. Fernández 2774* (ENCB, IEB); 7 km al NW de Jalpan, en el camino a Río Verde, municipio de Jalpan, *D. Seigler et al. 13679* (MEXU); 200 m al N del río Moctezuma, camino a Matzacintla, municipio de Landa, *E. Carranza 1443* (IEB, MEXU); cañón del río Estórax, entre el arroyo de Los Chilares y las adjuntas con el río Moctezuma, municipio de Landa, *S. Zamudio*

9670 (IEB, MEXU); entre las rancherías El Plátano y El Toro, cerca de San Juan Tetla, municipio de San Joaquín, *R. Hernández et al. 10510* (IEB, MEXU).

Acacia anisophylla S. Wats., Proc. Amer. Acad. 21: 452. 1886. *Senegalia anisophylla* (S.Wats.) Britt. & Rose, North Amer. Fl. 23: 112. 1928.

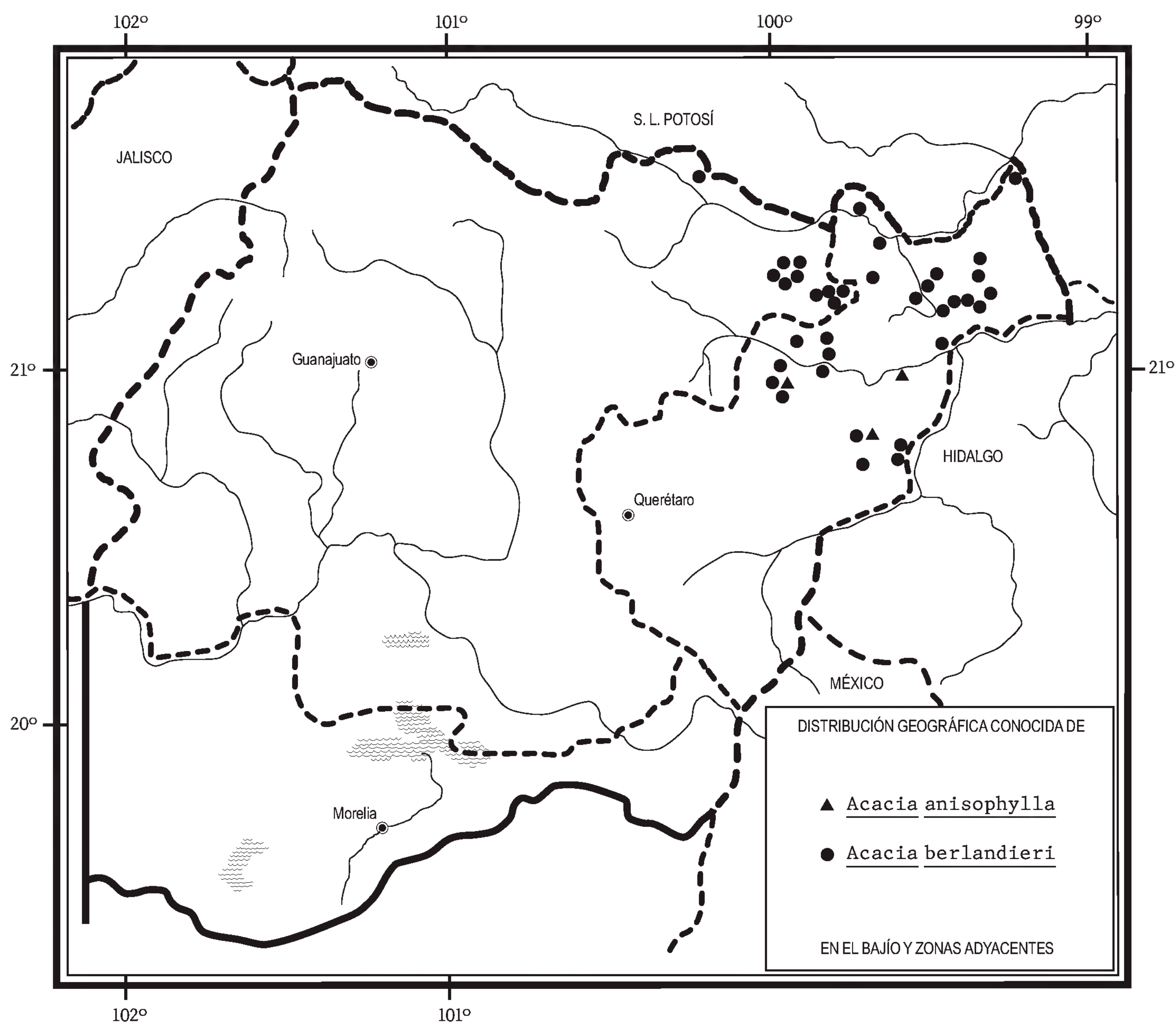
Arbusto hasta de 3 m de alto, con ramillas blanco-hispídulas, glabras con la edad, armadas con muy escasos aguijones esparcidos en los entrenudos; estípulas foliáceas, amplexicaules, de 6 a 8 mm de largo, de 3 a 12 mm de ancho, caducas, peciolo de 1 a 1.5 cm de largo, con una glándula ovalada en la base o cerca del primer par de pinnas, raquis con una glándula entre el último par de pinnas, puberulento, pinnas 5 a 7 pares, foliolos 6 a 10 pares, asimétricamente elípticos, de 6 a 14 mm de largo, de 3 a 5(7) mm de ancho, ápice y base redondeados, venación broquidódroma, vena principal casi central, glabros en el haz, generalmente pubescentes en el envés, márgenes ciliados; capítulos axilares, solitarios, de ca. 1.3 cm de diámetro en la antesis, algunas veces oblongos, pedúnculos de 1 a 1.3 cm de largo, provistos generalmente en la porción media de una bráctea lanceolada de ca. 1.5 mm de largo, caduca, pubescente, bráctea floral de ca. 0.75 mm de largo, ligeramente doblada hacia el ápice, linear, pubescente, caduca, flores sésiles, blancas, amarillentas o rosadas; cáliz campanulado, 5-lobado en 1/5 de su longitud, de ca. 1.5 mm de largo, pubescente; corola campanulada, 5-lobada en casi 1/3 de su longitud, de ca. 2 mm de largo, pubescente; anteras eglandulares; ovario de ca. 0.75 mm de largo, densamente pubescente, con un estípite de ca. 0.25 mm de largo, nectario intraestaminal; legumbre oblonga, de 11 a 13 cm de largo, 2 a 2.5 cm de ancho y 6 a 7 mm de grosor, recta, de color ocre, tomentosa, coriácea, con un estípite de hasta 5 mm de largo, ápice agudo, con un rostro de hasta 7 mm de largo, tardíamente dehiscente; semillas elípticas, de 13 a 15 mm de largo, 8 a 9 mm de ancho y 4 a 5 mm de grosor.

Habitante ocasional del matorral submontano con *Helietta parviflora, Sophora secundiflora, Acacia berlandieri* y *Neopringlea integrifolia*, sobre laderas de rocas calizas y/o lutitas en la porción central de Querétaro. Alt. 850-1600 m. Encontrado en floración en noviembre y diciembre y en fructificación de mayo a noviembre.

Se distribuye en el norte y centro de México. Coah. (tipo: *C. G. Pringle 163* (GH)), Tamps., Dgo., Zac., S.L.P., Qro.

Planta escasa en la región de estudio y en tal virtud vulnerable a la extinción.

Querétaro: cañón del río Estórax, cerca de El Plátano, municipio de San Joaquín, *S. Zamudio* y *E. Pérez 9599* (IEB, K); cañón del Estórax, entre El Plátano y El Timbre, 21°1.253' N, 99°30.578' W, municipio de San Joaquín, *S. Zamudio et al. 11241* (IEB); 19 km al N-NE de Tolimán, municipio de Tolimán, *S. L. Camargo-Ri-*



calde et al. 317 (IEB, MEXU, UAMIZ); cañada La Culebra, 1 km al NE de La Tinaja, municipio de Cadereyta, *S. Zamudio 3556.1* (K, MEXU).

Acacia berlandieri Benth., London J. Bot. 1: 522. 1842. *Senegalia berlandieri* (Benth.) Britt. & Rose, North Amer. Fl. 23: 109. 1928. *A. tephroloba* A. Gray, Pl. Wright. 1: 65. 1852.

Nombres comunes registrados en la zona: mezquitillo, mizquitillo, piocha.
Nombres comunes registrados fuera de la zona de estudio: efecillo, huajillo, matorral, mimbre.

Arbusto o árbol de 2.5 a 6 m de alto, con ramillas blanco-tomentosas, glabrescentes, armadas con aguijones esparcidos en los entrenudos; estípulas no

espinosas, hasta de 3 mm de largo, lineares a triangulares, caducas, peciolo de 0.5 a 2.5 cm de largo, con una glándula circular en la parte media, raquis primario puberulento, con una glándula entre el último par de pinnas, pinnas 7 a 17(19) pares, foliolos 26 a 39 pares por pinna, lineares, de 1.4 a 3.8(4.6) mm de largo, de 0.5 a 1.4 mm de ancho, ápice y base agudos, venación broquidódroma, la vena principal casi marginal, pubescentes en ambas superficies; capítulos globosos, hasta de 1.5 cm de diámetro en la antesis, axilares, dispuestos en fascículos de 3, pedúnculos de 1.5 a 2 cm de largo, con una bráctea lanceolada, de ca. 3 mm de largo, pubescente, caduca, generalmente situada en la porción media, bráctea floral de ca. 1.5 mm de largo, doblada hacia el ápice, linear, pubescente, caduca; flores sésiles, blanquecinas o amarillentas; cáliz campanulado, pubescente, de 1.8 a 2 mm de largo, 5-lobado en 1/2 de su longitud, pubescente; corola de 2.5 a 2.7 mm de largo, 5-lobada en casi 1/2 de su longitud, pubescente; anteras eglandulares; ovario de ca. 1.2 mm de largo, glabro, con un estípite de ca. 0.8 mm de largo, nectario intraestaminal presente; legumbre oblonga, de 9.5 a 13 cm de largo, de 2 a 3 cm de ancho y de 8 a 10 mm de grosor, recta, de color ocre, tomentosa, estipitada, el estípite hasta de 5 mm de largo, ápice redondeado, con un rostro muy pequeño, tardíamente dehiscente; semillas elípticas, de ca. 10.1 mm de largo, ca. 8.5 mm de ancho y ca. 4.1 mm de grosor.

Elemento abundante en el matorral submontano, matorral subinerme, matorral espinoso y crasicaule, en vegetación riparia, así como en bosque tropical caducifolio y bosque tropical subcaducifolio con *Brosimum alicastrum, Guazuma ulmifolia* y *Ficus* spp., ya sea en terrenos planos, laderas de cerro y peñas con basalto en el noreste de Guanajuato, al igual que en el centro y noreste de Querétaro, a menudo acompañado de *Helietta parviflora, Neopringlea integrifolia, Senna wislizeni, Fouquieria splendens* y *Dalea dorycnoides*. Alt. 300-2100 m. En la zona, florece de octubre a abril y fructifica de enero a agosto.

Se distribuye desde el suroeste de Texas hasta el noreste y centro de México. Suroeste de E.U.A.; Chih., Coah., N.L. (tipo: *J. L. Berlandier 132* (K)), Tamps., Dgo., Zac., S.L.P., Gto., Qro., Hgo., Ver.

Planta común y sin problemas de supervivencia en el área de la Flora.

Guanajuato: 6 km al W de Álamos de Martínez, municipio de San Luis de la Paz, *J. Rzedowski 25632* (ENCB); cerro La Cuchilla, 15 km al N de Xichú, municipio de Xichú, *E. Ventura* y *E. López 6425* (ENCB, IEB); Las Adjuntas, municipio de Xichú, *E. Ventura* y *E. López 8986* (IEB, MEXU); 4 km al N de Xichú, municipio de Xichú, *E. Ventura* y *E. López 6588* (ENCB, IEB, MEXU); cerro de Llano Grande, 12 km al NE de Xichú, municipio de Xichú, *E. Ventura* y *E. López 6283* (ENCB, IEB, MEXU); camino a Santa Rosa, 9 km al oeste de Xichú, municipio de Xichú, *E. Ventura* y *E. López 6672* (IEB, MEXU); mina La Aurora, 6 km al E de Xichú, municipio de Xichú, *J. Rzedowski 41510* (IEB); La Sábila, municipio de Xichú, *R. Santillán 404*

(IEB); 10 km al SE de Xichú por la brecha a Concá, municipio de Xichú, *E. Pérez* y *S. Zamudio 3561* (IEB); La Escalera, municipio de Atarjea, *E. Ventura* y *E. López 8760* (IEB); mina de la Liga, municipio de Atarjea, *E. Ventura* y *E. López 8933* (IEB, MEXU); El Puerto de Veracruz, municipio de Atarjea, *E. Ventura* y *E. López 9140* (IEB); Atarjeita, municipio de Atarjea, *E. Ventura* y *E. López 9088* (IEB, MEXU).

Querétaro: 6 mi N of Concá, on road to Río Verde, municipio de Arroyo Seco, *D. Seigler et al. 13699* (MEXU); 1.5 km al SSE de El Puerto de Ayutla, municipio de Arroyo Seco, *E. Carranza 1101* (ENCB, IEB, MEXU); 4 a 5 km de Purísima, camino a San Juan Buenaventura, municipio de Arroyo Seco, *E. Carranza 2289* (IEB, UAMIZ); 1 km al SE de San Juan Buenaventura, municipio de Arroyo Seco, *J. R. Magaña s.n.*, 15.IX.1996 (ENCB, IEB); 4 km al E de Santa María de Cocos, municipio de Arroyo Seco, *L. Hernández et al. 3968* (IEB); Los Panales, 4 km al S de El Trapiche, municipio de Arroyo Seco, *P. Tenorio* y *R. Hernández 293* (MEXU); al sur de Tanchanaquito, municipio de Jalpan, *L. López 298* (IEB, MEXU); 8-10 km al NNW de Tancoyol, municipio de Jalpan, *E. Lugo 34* (ENCB, IEB, MEXU); 7 km al S de Tancoyol, sobre el camino a Landa, municipio de Jalpan, *J. Rzedowski 43167* (IEB); 7 km al SE de Tancoyol, municipio de Jalpan, *R. Fernández 2687* (ENCB, IEB, MEXU); Jalpan, municipio de Jalpan, *H. Puig 3585* (ENCB); 2 km al noreste de Tancama, municipio de Jalpan, *E. González 1289* (ENCB, IEB); al N de Carrera de Tancama, municipio de Jalpan, *E. Carranza 532* (IEB, MEXU); Carrera de Tancama, 16 km al NE de Jalpan, municipio de Jalpan, *R. Hernández* y *P. Tenorio 7170* (MEXU); 3 km al S de Carrera de Tancama, municipio de Jalpan, *L. M. Chávez 173* (IEB); 2.5 km al oeste de Matzacintla, municipio de Jalpan, *E. González 1500* (ENCB, IEB, MEXU); alrededores de Landa de Matamoros, municipio de Landa, *A. Herrera 73* (IEB, MEXU); Matzacintla, 29 km al noreste de Jalpan, municipio de Landa, *R. Hernández* y *P. Tenorio 7182* (MEXU); cañón del río Estórax, entre el arroyo de Los Chilares y las adjuntas con el río Moctezuma, municipio de Landa, *S. Zamudio et al. 9644* (IEB, MEXU); 5 km al NW de Peñamiller, sobre el camino a Aldama, municipio de Peñamiller, *S. Zamudio 2542* (IEB, MEXU); 3 km al NW de Peñamiller, municipio de Peñamiller, *S. Zamudio 2042* (ENCB, IEB, MEXU); 5 km al W de Peñamiller, municipio de Peñamiller, *J. Treviño et al. 518* (IEB, MEXU); alrededores de Peñamiller, municipio de Peñamiller, *S. Zamudio 2024* (IEB, MEXU); parte alta del cerro La Tembladera, 10.5 km de Peña Blanca, municipio de Peñamiller, *E. Pérez* y *S. Zamudio 3227* (IEB, MEXU); 8 km al NO de Peña Blanca, ladera oriente del Cerro de la Tembladera, municipio de Peñamiller, *S. Zamudio 2611* (ENCB, IEB); just N of junction of road to Peñamiller on Mexico route 120, the road to Jalpan, municipio de Peñamiller, *D. Seigler et al. 13670* (MEXU); 1 km al N de Peña Blanca, sobre la carretera a Jalpan, municipio de Peñamiller, *J. Treviño et al. 531* (IEB, MEXU); alrededores de Peña Blanca, municipio de Peñamiler, *J. Orozco et al. 10077* (MEXU); brecha hacia La Redonda, municipio de San Joaquín,

J. Orozco et al. 10500 (MEXU); 2 km al NE de Adjuntillas, municipio de Tolimán, *S. Zamudio 2724* (IEB); 5 km al NW de El Chilar, municipio de Tolimán, *S. Zamudio 2879* (IEB); 7 km al noreste de Tolimán, municipio de Tolimán, *R. Hernández et al. 11278* (IEB); 3 mi N of San Pablo, municipio de Tolimán, *D. Seigler et al. 13664* (MEXU); entre Higuerillas y San Pablo, municipio de Tolimán, *F. Altamirano s.n.*, 24.VIII.1905 (MEXU); barrancas en los alrededores de la ranchería Higuerillas, municipio de Cadereyta, *F. Chiang et al. 8105* (MEXU); cañada La Culebra, 1 km al noreste de La Tinaja, municipio de Cadereyta, *S. Zamudio 3219* (IEB, MEXU); La Tinaja, carretera Vizarrón - San Joaquín, municipio de Cadereyta, *R. Hernández et al. 10636* (MEXU); El Vivero, ejido Fuentes y Pueblo Nuevo, Cadereyta de Montes, municipio de Cadereyta, *S. Zamudio 6989* (IEB); La Vega - Vistahermosa, municipio de Cadereyta, *R. Z. Ortega 36* (IEB); aprox. 600 m al E de Rancho Nuevo, municipio de Cadereyta, *V. M. Huerta 1092-b* (IEB); cerro Prieto, municipio de Cadereyta, *V. M. Huerta 1092* (IEB); between Tolimán and Pilón, 45-50 mi by road northeast of Querétaro, municipio indefinido, *R. McVaugh 10377* (MEXU)

Acacia constricta Benth., in A. Gray, Pl. Wright. 1: 66. 1852. *Acaciopsis constricta* (Benth.) Britt. & Rose, North Amer. Fl. 23: 96. 1928.

Arbusto o árbol de 1 a 5 m de alto, con ramillas glabras o hispídulas; estípulas espinosas, de 1.7 a 3 cm de largo, rojizas, peciolo de 0.4 a 1.5 cm de largo, con una glándula circular entre el primer par de pinnas, raquis primario hispídulo o tomentoso, pinnas 1 a 7 pares, foliolos (6)8 a 11 pares por pinna, angostamente oblongos, oblongos o elípticos, de 2 a 4 mm de largo y de 1 a 1.5 mm de ancho, ápice asimétricamente redondeado, base aguda o truncada, vena principal inconspicua, glabros en ambas superficies; capítulos de 0.6 a 1 cm de diámetro en la antesis, axilares, solitarios o en fascículos de 2 a 4, pedúnculos de 1.5 a 2 cm de largo, hispídulos o glabros, provistos de una bráctea triangular de más de 1 mm de largo, estrigulosa, glabrescente, caduca, y/o de un involucro formado por 5 brácteas de ca. 0.5 mm de largo, triangulares, glabras, caducas, ubicado en la parte media o distal, bráctea floral linear o espatulada, de 0.8 a 1.7 mm de largo, glabra o pubescente en el ápice, caduca; flores sésiles, amarillas; cáliz campanulado, 5-lobado en 1/4 a 1/2 o 3/4 de su longitud, de 0.5 a 1 mm de largo, glabro; corola campanulada, 5-lobada en 1/4 a 1/2 de su longitud, de ca. 2 mm de largo, glabra; anteras con una glándula estipitada, caduca o eglandulares; ovario de 1 a 1.5 mm de largo, glabro, cortamente estipitado, el estípite de ca. 0.2 mm de largo, sin nectario intraestaminal; legumbre linear, de 4 a 10(11) cm de largo, de (1)2 a 5 mm de ancho y 2 a 4 mm de grosor, generalmente constreñida entre las semillas, parda o pardo-rojiza con algunos puntos glandulares en la superficie, base aguda, estipitada, con un estípite de hasta 1 cm de largo, ápice agudo a apiculado, dehiscente; semillas elípticas o

angostamente elípticas, de 4.5 a 6 mm de largo, 3 a 4 mm de ancho y 1 a 1.5 mm de grosor, sin arilo.

Se reconocen dos variedades, ambas se encuentran en la zona de estudio.

1 Pinnas (2)4 a 7 pares; foliolos oblongos a elípticos con la base truncada y margen sin glándulas; planta no resinosa .... *A. constricta* var. *constricta*

1 Pinnas 1 a 2(3) pares; foliolos angostamente oblongos con la base aguda y margen con glándulas diminutas; planta resinosa sobre todo en las hojas .... *A. constricta* var. *vernicosa*

Acacia constricta Benth. var. **constricta**

Nombres comunes registrados en la zona: huizachilla, largoncillo.

Nombres comunes registrados fuera de la zona de estudio: chaparro prieto, gigantillo, vara prieta.

Árbol o arbusto de 1 a 5 m de alto, ramas glabras o hispídulas, no resinosas; hojas no resinosas, peciolo de 0.5 a 1.5 cm de largo, pinnas (2)4 a 7 pares, foliolos (6)8 a 10 pares, oblongos a elípticos, de 2 a 4 mm de largo, de 1 a 1.5 mm de ancho, base truncada, margen sin glándulas; capítulos de 1 cm de diámetro en la antesis, pedúnculos hispídulos, bráctea floral espatulada, de 1.5 a 1.7 mm de largo, pubescente en el ápice; cáliz con lóbulos de 1/4 a 1/2 de su longitud, de ca. 1 mm de largo; anteras con una glándula estipitada, caduca; legumbre generalmente más ancha y menos resinosa; semillas elípticas.

La variedad *constricta* es localmente abundante en algunos matorrales xerófilos sobre suelos someros y pedregosos, menos frecuente a orillas de bosques de pino-encino y bosques de pino, en el noreste de Guanajuato y en el centro de Querétaro. Alt. 1500-2150 m. Encontrada en floración de junio a julio y en fructificación de julio a diciembre.

Se distribuye desde el suroeste de Estados Unidos hasta el centro de México. E.U.A.; B.C.S., Son., Chih. (tipo: *C. Wright 162* (GH)), Coah., N.L., Tamps., Dgo., Zac., S.L.P., Gto., Qro., Pue., Oax.

Planta poco común y en consecuencia vulnerable a la extinción en el área de la Flora.

Guanajuato: 62.5 mi S of San Luis Potosí, on hwy 57, in Guanajuato, municipio de San Diego de la Unión, *D. Seigler* y *B. Maslin DS-12696* (MEXU); Peñuelas, 21º23'30'' N, 100º47'12'' W, municipio de San Diego de la Unión, *S. Rojas 267-SRV* (IEB); rancho La Mojada, 2 km de la comunidad de San José de Jofre, municipio de San Luis de la Paz, *F. González s.n.*, 15.VII.1988 (ENCB, IEB, MEXU); 6 km al E de Pozos, municipio de San Luis de la Paz, *E. Ventura* y *E. López 6791* (IEB, UAMIZ);

San Rafael, municipio de San Luis de la Paz, *E. Ventura* y *E. López 8131* (IEB); 8 km al E de Milpilla, municipio de Victoria, *L. Hernández 127* (ENCB, UAMIZ); El Rincón, 6 km al oeste de Cieneguilla, municipio de Tierra Blanca, *E. Ventura* y *E. López 7076* (IEB, MEXU); Las Adjuntas, municipio de Tierra Blanca, *F. Álvarez 249* (IEB).

Querétaro: 3 km al NW de San Miguel Palmas, municipio de Peñamiller, *S. Zamudio 3779* (IEB, MEXU); El Chilar, brecha Tolimán - Misión de Palmas, municipio de Tolimán, *R. Hernández et al. 11570* (MEXU); 6-7 km al noreste de Tolimán, municipio de Tolimán, *R. Hernández et al. 11273* (IEB, MEXU).

Acacia constricta Benth. var. **vernicosa** (Standl.) L. D. Benson, Amer. J. Bot. 30: 238. 1943. *A. vernicosa* Standl., Contr. U.S. Natl. Herb. 20: 187. 1919. *Acaciopsis vernicosa* (Standl.) Britt. & Rose, North Amer. Fl. 23: 96. 1928. *Vachellia vernicosa* (Benth.) Seigler & Ebinger, Phytologia 87: 159. 2006. *Acacia neovernicosa* Isely, Sida 3: 380. 1969.

Nombres comunes registrados en la zona: huizache, largoncillo, shaminí (lengua otomí).

Nombre común registrado fuera de la zona de estudio: chaparro prieto.

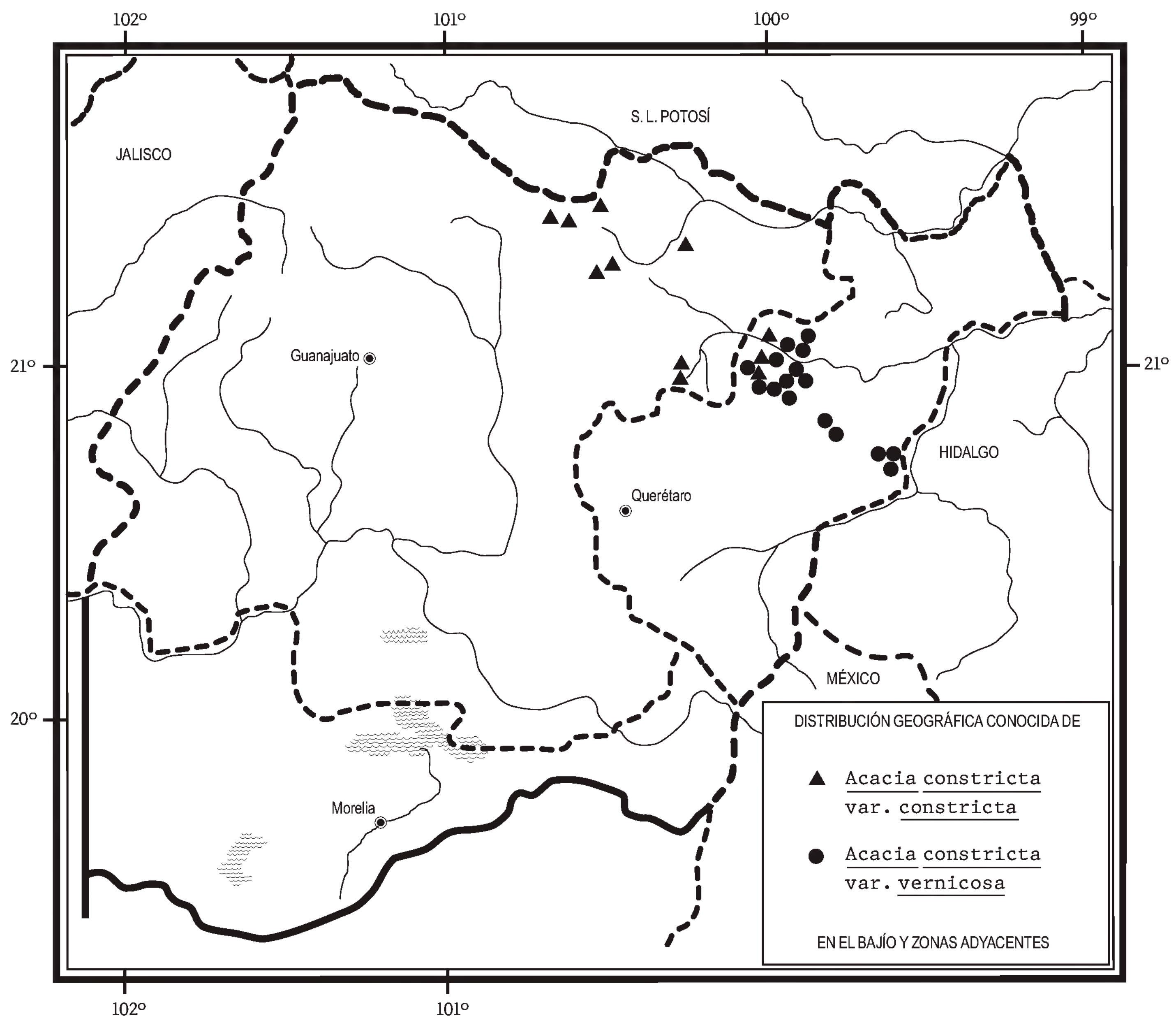
Arbusto o árbol de 2 a 2.5 m de alto, ramas glabras, resinosas; hojas resinosas, peciolo de 0.4 a 0.8 cm de largo, pinnas 1 a 2(3) pares, foliolos 9 a 11 pares, angostamente oblongos, de 2 a 3 mm de largo y ca. 1 mm de ancho, base aguda, margen con glándulas diminutas; capítulos de ca. 0.6 cm de diámetro en la antesis, pedúnculos glabros, bráctea floral linear, de 0.8 a 1 mm de largo, glabra; cáliz 5-lobado en 3/4 de su longitud, de ca. 0.5 mm de largo; anteras eglandulares; legumbre de 4 a 5.5 cm de largo, de 2.5 a 3 mm de ancho y de ca. 2 mm de grosor; semillas angostamente elípticas.

Elemento abundante y en muchos lugares codominante o dominante en el matorral xerófilo de la porción árida del centro de Querétaro, a menudo asociada con *Larrea*, otras veces con *Opuntia* y *Myrtillocactus*, o bien con *Mimosa*, *Pseudosmodingium* y *Fouquieria*, en matorral submontano con *Fouquieria* y en pastizales secundarios. Alt. 1000-2050(2700) m. Florece de abril a diciembre y fructifica de mayo a diciembre.

Se distribuye desde el suroeste de Estados Unidos hasta el centro de México. E.U.A.; B.C.S., Son., Chih. (tipo: *E. Palmer 385* (US)), Coah., Dgo., Zac., S.L.P., Qro., Pue.

Variedad común y sin problemas de supervivencia en el área de estudio.

Querétaro: 3.5 km al NE de Peñamiller, municipio de Peñamiller, *S. Zamudio 2099* (IEB); 3 km al NNE de Peñamiller, camino a San Miguel Palmas, municipio



de Peñamiller, *S. L. Camargo-Ricalde et al. 321* (IEB, UAMIZ); 1 km al NE de Peñamiller, municipio de Peñamiller, *S. Zamudio 3775* (IEB); 1 km al W de Peñamiller, municipio de Peñamiller, *S. Zamudio 2262* (IEB, MEXU); alrededores de Peñamiller, municipio de Peñamiller, *S. Zamudio 2032* (IEB); El Álamo, municipio de Peñamiller, *100-FAC* (MEXU); at junction of road to Peñamiller, on Mexico route 120, the road to Jalpan, municipio de Peñamiller, *D. Seigler et al. 13667* (MEXU); Peña Blanca, municipio de Peñamiller, *E. Argüelles 1849* (MEXU); Higueras, al sur de Peña Blanca, municipio de Peñamiller, *C. Orozco et al. 9892* (MEXU); about 80 km northeast of Querétaro, above Pilón on road to Pinal de Amoles, municipio de Peñamiller, *R. McVaugh 10342* (MEXU); 9 km al S de Peña Blanca, municipio de Tolimán, *S. L. Camargo-Ricalde et al. 308* (IEB); carretera Jalpan/Querétaro, 13 km, pasando Peña Blanca, municipio de Tolimán, *E. Argüelles 913* (ENCB); El Chilar, 20°57' N, 99°54' W, municipio de Tolimán, *A. Hernández 9* (UAMIZ); 6-7 km

al NE de Tolimán, municipio de Tolimán, *R. Hernández et al. 11276* (IEB, MEXU); 3 km al N de Tolimán, sobre el camino a la Misión de Palmas, municipio de Tolimán, *S. Zamudio 2577* (ENCB, IEB); 1.5 km al sur de Tolimán, municipio de Tolimán, *S. Zamudio 3093* (IEB); El Terrero, 7 km al SE de San Pablo, municipio de Tolimán, *S. Zamudio 2006* (IEB, MEXU); 3 km al NE de Higuerillas, municipio de Cadereyta, *S. Zamudio 2257* (IEB, MEXU); Higuerillas, 20°57' N, 99°46' W, municipio de Cadereyta, *F. Chiang et al. 8110* (MEXU); 10 km al N de Vizarrón, sobre la carretera a Pinal de Amoles, municipio de Cadereyta, *J. Rzedowski 28220* (ENCB); región norte de Vizarrón, municipio de Cadereyta, *M. J. Sepúlveda 11* (IEB, MEXU); El Mirador, carretera San Juan del Río - Jalpan, municipio de Cadereyta, *Ma Parra 290* (MEXU); Vizarrón, municipio de Cadereyta, *H. Puig 2954* (ENCB); Sierra Gorda, 20°50' N, 99°42' W, municipio de Cadereyta, *C. Álvarez et al. 1189* (MEXU); Mesa de León, 20°41'20'' N, 99°34'50'' W, municipio de Cadereyta, *A. Ávalos 71* (IEB, MEXU); ibid., *T. J. G. Rivera 35* (IEB); Mesa del León, ejido Vistahermosa, municipio de Cadereyta, *M. Gómez 454* (IEB); noreste cañón del Infiernillo, municipio de Cadereyta, *M. Gómez 491* (IEB); a 2 km del Nuevo Poblado, carretera Zimapán - Cadereyta, municipio de Cadereyta, *V. Jaramillo et al. 768* (MEXU).

La var. *vernicosa* se caracteriza por tener hojas con menor número de pares de pinnas y los foliolos y el fruto suelen ser resinoso-glandulares. Su distribución geográfica, en comparación con la de la var. *constricta*, es más restringida al norte de México. La var. *vernicosa* tiene períodos de floración y de fructificación más largos y se encuentra en un intervalo altitudinal más amplio que la variedad típica.

Acacia cornigera (L.) Willd., Sp. Pl. 4: 1080. 1806. *Mimosa cornigera* L., Sp. Pl. p. 520. 1753.

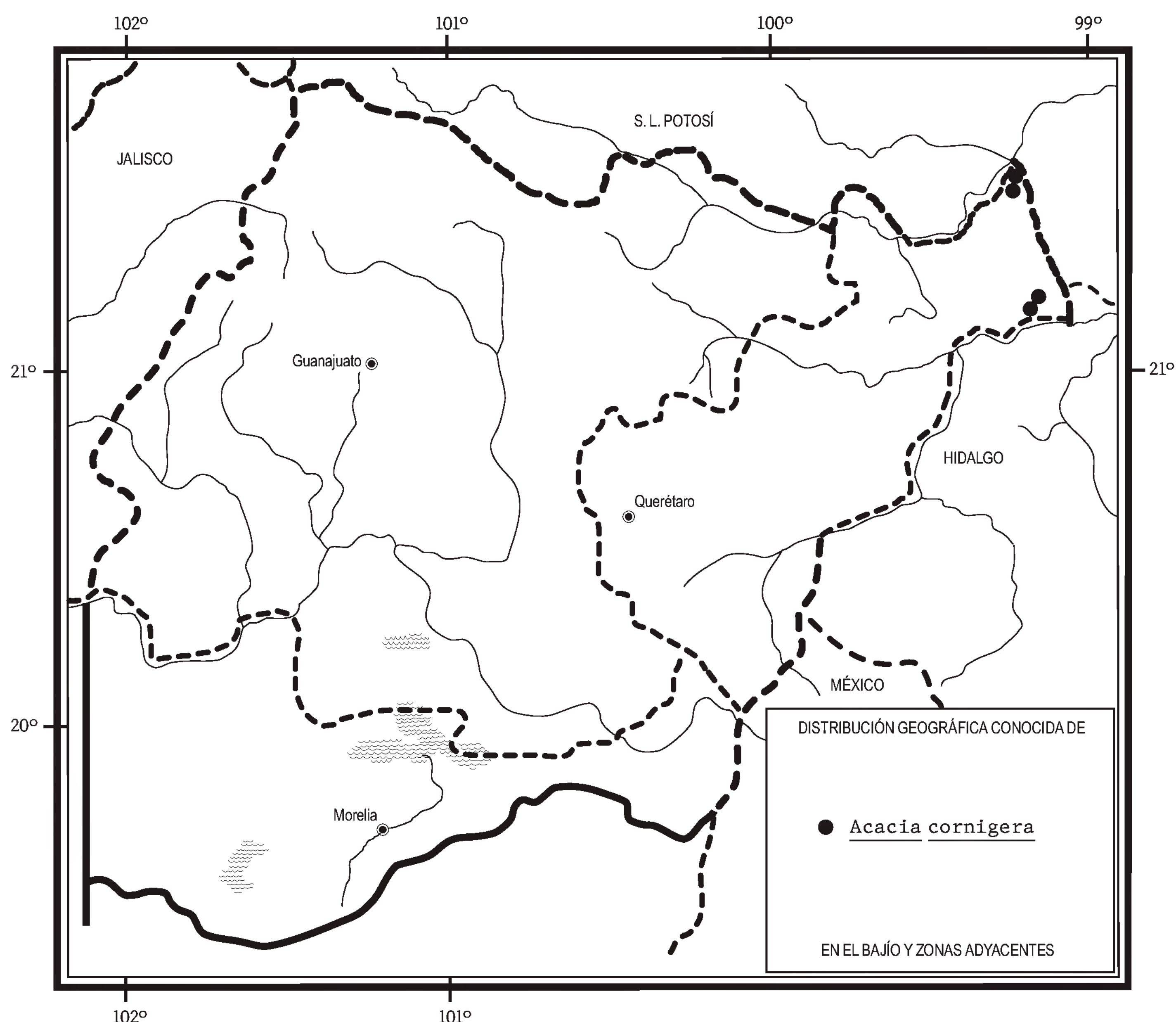
Nombre común registrado en la zona: carnisuelo.

Nombres comunes registrados fuera de la zona de estudio: árbol del cuerno, cornezuelo, cuernos de toro, espino blanco, thóbem (lengua huasteca).

Arbusto o árbol de 1.5 a 3 m de alto, con ramillas glabras o ligeramente hirsutas; estípulas espinosas, hasta de 6 a 7 cm de largo, peciolo de 0.7 a 2 cm de largo, con una glándula cimbiforme cerca de su base, raquis primario casi glabro, con glándulas adicionales entre los pares de pinnas, pinnas 8 a 10 pares, foliolos 21 a 31 pares, oblongos o elípticos, de 7 a 17 mm de largo y 1 a 2 mm de ancho, ápice mucronado, base redondeada, inconspicuamente broquidódromos, la vena principal casi central, glabros en ambas superficies; espigas de 3 a 5 cm de largo, axilares, solitarias o fasculadas, o bien, agrupadas en conjuntos pseudoracimosos de hasta 10 cm de largo, pedúnculos de 0.5 a 1.5 cm de largo, glabros, provistos de 5 brácteas formando un involucro en la parte basal, las brácteas triangulares, de

2 a 2.5 mm de largo, glabras, persistentes, bráctea floral de 1 a 1.5 mm de largo, peltada, glabra, caduca; flores sésiles, amarillas; cáliz tubular, muy ligeramente 5-lobado en 1/8 de su longitud, de ca. 1.5 mm de largo, pubescente; corola tubular, 5-lobada en 1/8 de su largo, de ca. 1.7 mm de largo, pubescente; anteras eglandulares; ovario de 0.8 a 1 mm de largo, glabro, sésil, sin nectario intraestaminal; legumbre cilíndrica, de 6 a 10 cm de largo, de 1 a 2 cm de diámetro, generalmente recta, amarillenta, parda clara o rojiza con algunas manchas amarillentas, cartácea, glabra, la base aguda, con un estípite de 1.2 a 1.5 cm de largo, el ápice agudo a rostrado, con un rostro de 2 a 3 cm de largo, indehiscente; semillas elípticas, de 6 a 7 mm de largo, ca. 5 mm de ancho y 3 a 3.5 mm de grosor, con arilo blanquecino o amarillento, esponjoso.

Arbusto o árbol poco frecuente en la vegetación secundaria derivada del bosque tropical caducifolio, del bosque tropical subcaducifolio, del bosque tropical



subperennifolio con *Brosimum alicastrum*, *Bursera simaruba* y *Cedrela odorata*, así como de algunos encinares y bosques mesófilos de montaña contiguos, en el extremos noreste de Querétaro. Alt. 250-1000 m. Se ha encontrado en floración en junio y julio, y en fructificación en febrero y junio en el área de estudio; fuera de la zona florece de mayo a agosto y tiene frutos durante todo el año.

Se distribuye en México a lo largo de la tierra caliente de ambas vertientes y hacia el sureste hasta Costa Rica, también en Cuba. S.L.P., Qro., Hgo., Pue., Ver., Gro., Oax., Tab., Chis., Camp., Yuc., Q.R.; Centroamérica; las Antillas. (Tipo proveniente de un individuo cultivado en Europa (BM)).

Aunque no es planta común en la región de la Flora, en virtud de su tendencia a prosperar en ambientes perturbados no se considera vulnerable a la extinción.

Querétaro: alrededores de Tanchanaquito, municipio de Jalpan, *L. López 350* (IEB); 8 km al este de Agua Zarca, Rancho Nuevo, municipio de Landa, *H. Rubio 2723* (IEB); 1 km al SE de San Onofre, municipio de Landa, *H. Rubio 899* (IEB); cañón del río Moctezuma, junto a Tangojó, municipio de Landa, *S. Zamudio* y *E. Carranza 10701* (IEB, MEXU).

La especie es característica por sus espinas huecas en las que habitan hormigas muy bravas, por sus glándulas peciolares en forma de canoa, por los frutos indehiscentes con un pico muy largo, así como por las semillas rodeadas de un arilo blanquecino o amarillento.

Fuera del área de estudio la planta se registra como medicinal, el fruto es comestible como guaje; su corteza se emplea a manera de cuero en la elaboración de calzado.

Acacia coulteri Benth. in A. Gray, Pl. Wright. 1: 66. 1852. *Senegalia coulteri* (Benth.) Britt. & Rose, North Amer. Fl. 23: 112. 1928. *Mariosousa coulteri* (Benth.) Seigler & Ebinger, Novon 16: 417. 2006.

Árbol o arbusto de (2)4 a 10 m de alto, con la corteza amarillenta, papirácea, exfoliante, ramillas pubescentes; estípulas espinescentes, de 2 a 3 mm de largo, caducas, peciolo de 2 a 3 cm de largo, con una glándula circular cerca del primer par de pinnas, raquis primario estriguloso, glabrescente, pinnas (4)6 a 9 pares, foliolos 18 a 32 pares, linear-oblongos a oblongos, de 4.5 a 5 mm de largo y de 1 a 1.5 mm de ancho, ápice agudo, base truncada, margen algo ciliado, plano o revoluto, venación broquidódroma, la vena principal excéntrica, coriáceos o cartáceos a membranáceos o papiráceos, generalmente glabros en ambas superficies, algunas veces el envés estriguloso; espigas axilares, solitarias o agrupadas en fascículos, de 6.5 a 9.5 cm de largo, pedúnculos de 1 a 2 cm de largo, estrigulosos, bráctea floral de ca. 0.7 mm de largo, linear-triangular, glabra, caduca; flores sésiles, blanco-amarillentas; cáliz tubular, 5-lobado en 1/2 de su largo, de ca. 2

mm de largo, estriguloso; corola campanulada, 5-lobada en 1/4 de su largo, de 3 a 3.2 mm de largo, estrigulosa; anteras con una glándula estipitada, caduca; ovario de 1 a 1.2 mm de largo, estipitado, el estípite tan largo como el ovario, sin nectario intraestaminal; legumbre de 7.5 a 17.5 cm de largo, 1 a 3 cm de ancho y 3 a 4 mm de grueso, aplanada, recta, las valvas cartáceas, verde-amarillentas o verdosas, glabras, base aguda y con un estípite de 0.5 a 2 cm de largo, ápice agudo, margen más grueso que las valvas, dehiscente en ambas suturas; semillas elípticas, de 12 a 14 mm de largo, de 9 a 10 mm de ancho y de 2 a 3 mm de grosor, sin arilo.

Especie de amplia distribución en México. Se reconocen dos variedades, ambas crecen en la zona de estudio.

1 Foliolos membranáceos o papiráceos con el margen revoluto, glabros .... *A. coulteri* var. *durangensis*

1 Foliolos coriáceos o cartáceos con el margen plano, no revoluto, generalmente estrigulosos en el envés .... *A. coulteri* var. *coulteri*

Acacia coulteri Benth. var. **coulteri**

Nombres comunes registrados en la zona: guaje, guajillo, huajillo, tepehuaje.
Nombre común registrado fuera de la zona de estudio: palo de arco.

Árbol o arbusto de 4 a 10 m de alto; foliolos generalmente estrigulosos en el envés coriáceos o cartáceos con el margen plano, no revoluto.

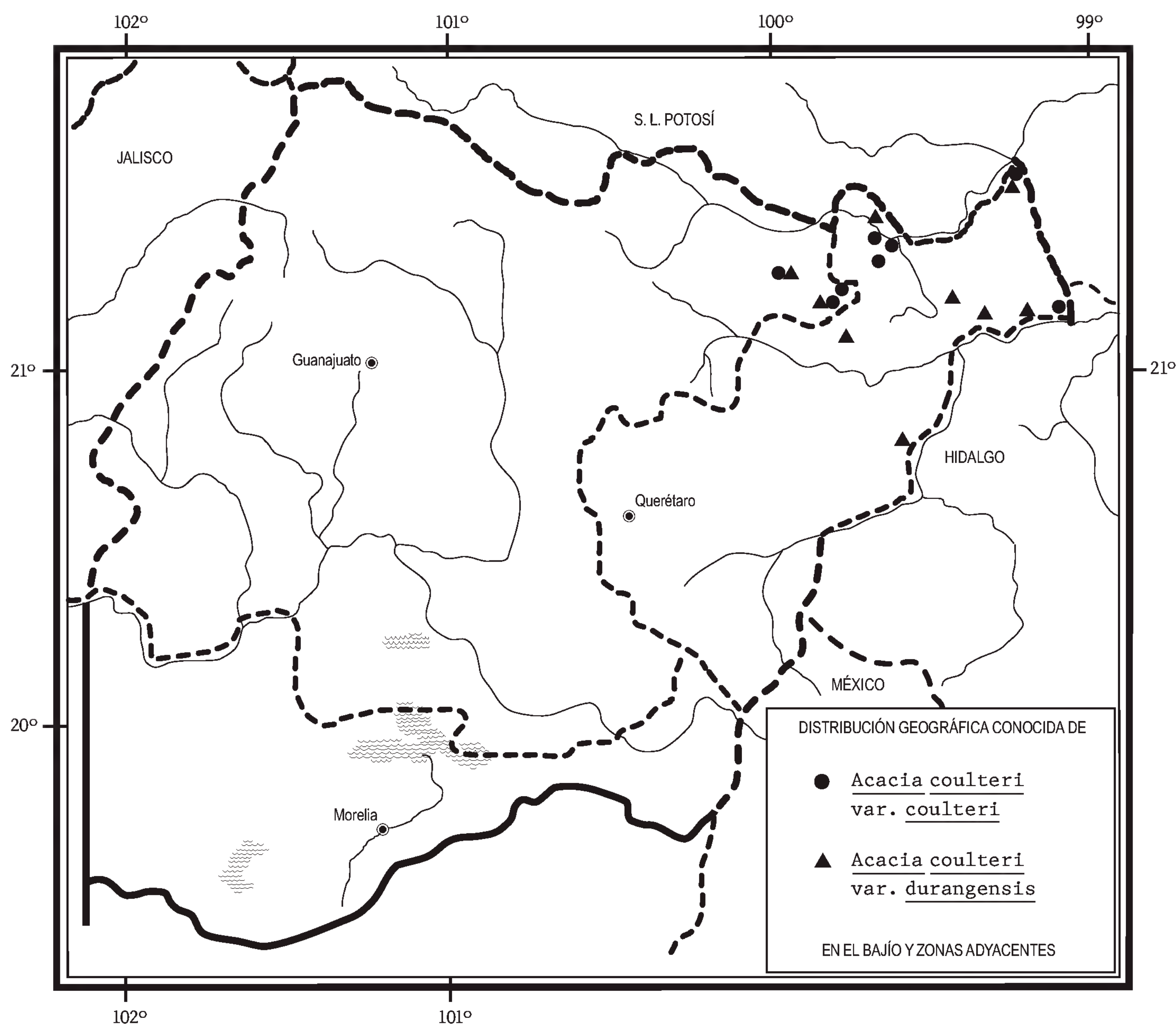
Componente frecuentemente abundante en el bosque tropical caducifolio y subcaducifolio, así como en algunos matorrales submontanos y matorrales secundarios en el noreste de Guanajuato y en el noreste de Querétaro. Alt. 250-1600 m. Encontrado en floración de abril a junio y en fructificación de mayo a febrero.

Taxon endémico de México, distribuido desde Sonora, Nuevo León y Tamaulipas hasta Oaxaca. Son., N.L., Tamps., S.L.P., Gto., Qro., Hgo. (tipo: *T. Coulter 297* (K)), Jal., Col., Mich., Méx., Mor., Pue., Gro., Oax.

En virtud de su abundancia en algunos sectores del área en estudio, la planta no se considera vulnerable a la extinción.

Guanajuato: mineral de la Aurora, municipio de Xichú, *R. Santillán 416* (IEB); camino a Los Cocos, 10 km al norte de Atarjea, municipio de Atarjea, *E. Ventura* y *E. López 6669* (IEB, MEXU); mina de La Liga, municipio de Atarjea, *E. Ventura* y *E. López 8935* (IEB, MEXU).

Querétaro: 3 km río abajo del puente Concá, río Santa María, municipio de Arroyo Seco, *E. Carranza 1696* (IEB); río Jalpan, cerca de la unión al río Santa María, municipio de Arroyo Seco, *E. Carranza 2202* (IEB, UAMIZ); río Ayutla - río Concá, municipio de Arroyo Seco, *J. Orozco et al. 11246* (MEXU); 2 km al NE de Ayutla,



sobre el cañón del río Santa María, municipio de Arroyo Seco, *S. Zamudio 3738* (IEB, MEXU); río Atarjea, 4-5 km al SW de El Limón, municipio de Arroyo Seco, *E. Carranza 3203* (ENCB, IEB, MEXU); al norte de Tanchanaquito, La Barranca Grande, municipio de Jalpan, *L. López 748* (MEXU); alrededor de Tanchanaquito, municipio de Jalpan, *L. López 228* (IEB, MEXU), *326* (ENCB, IEB, MEXU); 15 km al sureste de Agua Zarca, río Moctezuma, municipio de Landa, *H. Rubio 1675* (IEB).

Acacia coulteri Benth. var. **durangensis** (Britt. & Rose) L. Rico, A checklist and synopsis of American species of *Acacia,* p. 72. 2007. *Senegalia durangensis* Britt. & Rose, North Amer. Fl. 23: 112. 1928. *Mariosousa durangensis* (Britt. & Rose) Seigler & Ebinger, Novon 16: 419. 2006.

Nombres comunes registrados en la zona: guajillo, palo de arco amarillo, tepeguaje.

Árbol o arbusto de (2)4 a 10 m de alto; foliolos glabros, papiráceos o membranáceos, con el margen revoluto.

Crece en laderas con bosque tropical caducifolio y subcaducifolio, así como en algunos matorrales xerófilos, en el noreste de Guanajuato, así como en el noreste de Querétaro. Alt. 250-1400 m. Flores en abril y mayo; frutos en mayo y junio.

Taxon endémico del centro de México. Tamps., Dgo. (tipo de *Senegalia durangensis*: *E. Palmer 107* (US)), Gto., Qro.

Planta poco común y por consiguiente vulnerable a la extinción en la región de estudio.

Guanajuato: La Mina, municipio de Xichú, *E. Ventura* y *E. López 7958* (IEB, MEXU); cerro de Veracruz, municipio de Atarjea, *E. Ventura* y *E. López 7995* (IEB, MEXU).

Querétaro: 2 km al N de Las Mesas, municipio de Arroyo Seco, *E. Carranza 506* (IEB, MEXU); alrededor de Tanchanaquito, municipio de Jalpan, *L. López 285* (IEB, MEXU); al SO de Tanchanaquito, municipio de Jalpan, *L. López 311* (IEB, MEXU); Carrera de Tancama, 16 km al noreste de Jalpan, municipio de Jalpan, *R. Hernández* y *P. Tenorio 7162* (MEXU); 2 km al S de Mazacintla, por el camino al río Moctezuma, municipio de Landa, *S. Zamudio* y *E. Carranza 6471* (IEB, MEXU); río Moctezuma - Tangojó, municipio de Landa, *H. Rubio 2405* (IEB, MEXU); Cuesta Colorada - El Madroño, municipio de Peñamiller, *R. Hernández et al. 11441* (IEB); cañón del río Moctezuma, 4 km al S de la Casa de Máquinas, municipio de Cadereyta, *S. Zamudio et al. 11381* (IEB, MEXU).

Acacia farnesiana (L.) Willd., Sp. Pl. 4: 1083. 1806. *Mimosa farnesiana* L., Sp. Pl. p. 521. 1753.

Arbusto o árbol de 2.5 a 4(8) m de alto, con ramillas pubescentes; estípulas espinosas de (0.5)1 a 3.5 cm de largo, blanquecinas, peciolo de 3 a 8(9) mm de largo, densamente hispídulo, con una glándula circular en su parte media o cerca del primer par de pinnas, raquis primario hispídulo, pinnas 2 a 9 pares, foliolos (8)11 a 28 pares, angostamente oblongos a angostamente elíptico-oblongos, de 2.5 a 5.1 mm de largo, de 0.8 a 1.5 mm de ancho, ápice agudo u obtuso, base oblicua, margen ciliado, venación broquidódroma evidente sólo en el envés, haz glabro, envés glabro o pubescente; capítulos de 0.8 a 1.2 cm de diámetro en la antesis, axilares, por lo común solitarios o dispuestos en fascículos de 2 o 3, pedúnculos de 0.8 a 1 cm de largo, densamente híspidos, con 5 brácteas unidas formando un involucro en la base del capítulo, de menos de 1 mm de largo, glabras, algo ciliadas, en oca-

siones con una bráctea adicional en la parte media, de menos de 0.5 mm de largo, caduca, bráctea floral de 1 a 1.2 mm de largo, espatulada, ápice piloso, caduca; flores sésiles, amarillas; cáliz campanulado, 5(6)-lobado en 1/5 de su longitud, de ca. 1 mm de largo, casi glabro; corola tubular, 5(6)-lobada en 1/4 de su longitud, de ca. 2 mm de largo, pubescente hacia el ápice; anteras con una glándula sésil, persistente; ovario de 0.75 a 1 mm de largo, glabro, cortamente estipitado, sin nectario intraestaminal; legumbre casi cilíndrica, de 5 a 15 cm de largo, 0.8 a 1.2 cm de ancho y 0.6 a 1 cm de grosor, ligeramente curvada, las valvas coriáceas, pardas oscuras o negras, glabras o puberulentas, ápice agudo, a veces con un rostro pequeño hasta de 3 mm de largo, base aguda, sésil o con estípite hasta de 7 mm de largo, indehiscente; semillas ampliamente elípticas o casi orbiculares, de 6 a 7 mm de largo, 4.7 a 5 mm de ancho y 2.6 a 3.2 mm de grosor, sin arilo.

Especie de amplia distribución desde el suroeste de los Estados Unidos y las Antillas hasta Sudamérica. Se reconocen dos variedades, la var. *guanacastensis* Clarke, Seigler & Ebinger, conocida de Oaxaca y Veracruz a Costa Rica, y la var. *farnesiana,* esta última de más amplia distribución y presente en la zona de estudio.

Acacia farnesiana (L.) Willd. var. **farnesiana**

Nombres comunes registrados en la zona: aroma, aromo, fiñisachi, huizache, motitas, tsurumbini (lengua purépecha), xcantiris.

Nombres comunes registrados fuera de la zona de estudio: minza (lengua otomí), thuhaanom (lengua huasteca).

Hojas con 2 a 5(6) pares de pinnas y (8)11 a 14(20) pares de foliolos angostamente oblongos, de 2.5 a 3.5 mm de largo y 1 a 1.5 mm de ancho, ápice agudo, con venación braquidódroma evidente sólo en el envés, glabros en ambas superficies; legumbre de 5 a 7 cm de largo, 0.8 a 1.2 cm de ancho y 0.7 a 1 cm de grosor, valvas glabras, base aguda, sésil.

Abundante en la vegetación secundaria derivada del bosque tropical caducifolio y de otros tipos de vegetación, frecuente en parcelas de cultivo abandonado y en otros ambientes perturbados. Es una especie indicadora de disturbio e invasora, muy extendida por toda el área de estudio. Alt. 850-2450 m. Encontrada en floración y en fructificación durante la mayor parte del año.

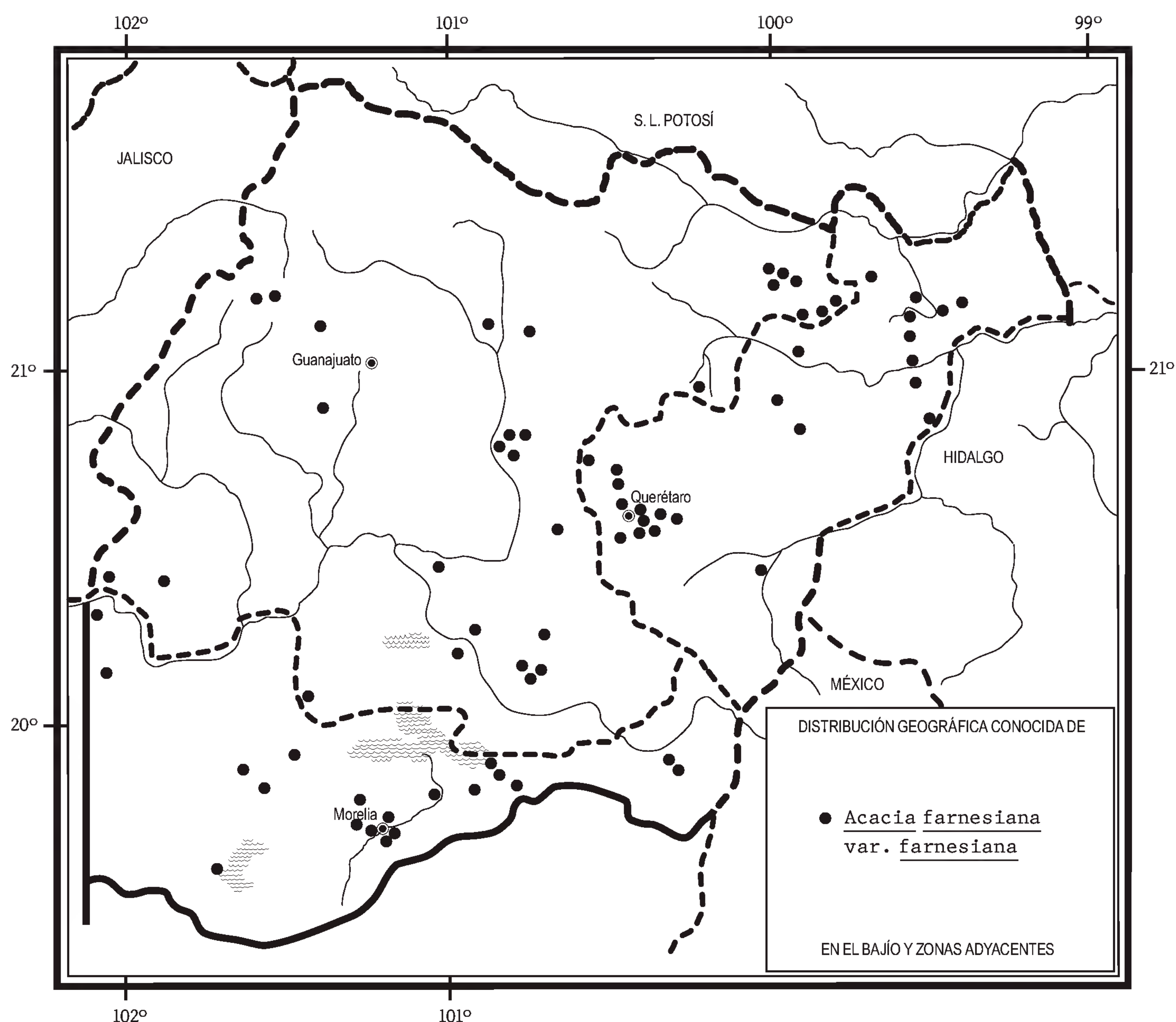
Distribuida desde el suroeste de Estados Unidos y las Antillas hasta Argentina; también naturalizada en muchas porciones cálidas del Viejo Mundo. En México se encuentra en todos los estados, preferentemente en altitudes sobre los 500 m. (Lectotipo: lámina de “Acaciae indicae folia, flores et siliquae” de Aldinus, Exact. Descr. Romae Hort. Farn., 3, 4, 1625).

Planta muy común y sin problemas de supervivencia.

Guanajuato: 4 km al N de Xichú, municipio de Xichú, *E. Ventura* y *E. López 6593* (ENCB, IEB, MEXU); Río Abajo, municipio de Xichú, *E. Ventura* y *E. López 7946* (IEB); cerro de La Mula, 10 km al sureste de Xichú, municipio de Xichú, *E. Ventura* y *E. López 6611* (IEB); El Confite, 10 km al S de Xichú, municipio de Xichú, *E. Ventura* y *E. López 7719* (IEB); Pitahayitos, municipio de Xichú, *R. Santillán 426* (ENCB, IEB); Aldama, municipio de Atarjea, *R. Rosales 75* (IEB); Mangas Cuatas, municipio de Atarjea, *E. Ventura* y *E. López 8733* (IEB); Puerto El Gallo, 10 km al sureste de La Joya, municipio de Atarjea, *E. Ventura* y *E. López 6486* (ENCB, IEB, MEXU); 10 km al NE de León, alrededores de la presa Alfaro, municipio de León, *R. Galván 1488* (IEB); 4.5 km al ENE de Alfaro, terracería a Nuevo Valle, municipio de León, *R. Galván* y *J. D. Galván 3083* (ENCB, IEB, MEXU, UAMIZ); ejido La Yerbabuena, al oriente de Comanjilla, al NW del cerro del Cubilete, parte de la Sierra de Guanajuato, municipio de Silao, *P. Pérez s.n.*, 12.IX.1981 (MEXU); 1 km E of México route 45, 16 km S of Silao, municipio de Silao, *D. Seigler et al. 13091* (MEXU); El Arco, 6 km al N de Dolores Hidalgo, municipio de Dolores Hidalgo, *E. Ventura* y *E. López 6069* (IEB, MEXU); 15 km al S-SE de Dolores Hidalgo, municipio de Dolores Hidalgo, *J. Valdés et al. s.n.*, 18.I.1973 (MEXU); La Estancia, municipio de San Miguel de Allende, *R. Hernández s.n.*, 30.VII.1993 (IEB); cerca del río Laja, afuera de San Miguel de Allende (balneario Chote), municipio de San Miguel de Allende, *J. Kishler 225* (MEXU); San Miguel de Allende (cerca de Villa Los Frailes), municipio de San Miguel de Allende, *J. Kishler 556* (MEXU); San Miguel de Allende, salida a Celaya, municipio de San Miguel de Allende, *J. Kishler 648* (MEXU); San Miguel de Allende (Club de Golf), municipio de San Miguel de Allende, *J. Kishler 944* (MEXU); San Miguel de Allende - Vereda Andador, municipio de San Miguel de Allende, *J. Kishler 958* (MEXU); San Miguel de Allende, en la cañada Obraje abajo (entrada de calle Calzada de la Presa) sendero al NE del río, municipio de San Miguel de Allende, *J. Kishler 142* (MEXU); Mesa Grande, municipio de San Miguel de Allende , *R. Hernández s.n.,* 23.VII.1993 (IEB); cerca de San Miguel de Allende, cañón Lejona, municipio de San Miguel de Allende, *J. Kishler 905* (MEXU); San Miguel de Allende - Hwy 51, municipio de San Miguel de Allende, *P. Genelle* y *G. Fleming 818* (MEXU); Las Adjuntas, municipio de Tierra Blanca, *F. Álvarez 248* (IEB); sin localidad precisa, municipio de Juventino Rosas, *R. Larios s.n.*, 15.IX.1986 (MEXU); El Chavago, al norte del Vicario, 20º36'43" N, 100º38'42" W, municipio de Apaseo el Grande, *S. Rojas 323-SRV* (IEB, MEXU); Viguerías, 14 km al NNE de La Piedad, municipio de Pénjamo, *R. Galván* y *J. D. Galván 3352* (ENCB, IEB, MEXU); 17 km al W de Pénjamo, municipio de Pénjamo, *R. Galván* y *J. D. Galván 2353* (ENCB, IEB); cerro de Las Cruces, municipio de Pénjamo, *A. Martínez 169* (IEB); cerro Vista Hermosa, al S de Villagrán, 20º30' N, 100º0' W, municipio de Cortazar, *M. Martínez 5976* (IEB); Cerano, municipio de Yu-

riria, *F. Estrada s.n.*, 16.IV.1987 (ENCB); rancho San José del Carmen, 20º16'45" N, 100º53'33" W, municipio de Salvatierra, *J. J. Macías 550-JMC* (MEXU); 7 km N of Salvatierra on México route 51 toward Celaya, municipio de Salvatierra, *D. Seigler et al. 13088* (MEXU); San Isidro Batanes, municipio de Salvatierra, *J. D. Flores 10* (ENCB, MEXU); Ojo de Agua del Galán, al NE de Acebuche, municipio de Tarimoro, *H. Díaz B. 3664* (ENCB, IEB); 1.4 km al NW de Fierros, camino a Acebuche, municipio de Tarimoro, *H. Díaz B. 3761* (IEB); 1.5 km al N de El Jaral, municipio de Acámbaro, *A. Rubio 273* (IEB, MEXU); 2 km al NE de El Jaral, municipio de Acámbaro, *A. Rubio 274* (IEB, UAMIZ); 8 km N of Acámbaro on road to Salvatierra (México 51), municipio de Acámbaro, *D. Seigler et al. 13087* (MEXU); 3 km al NE de El Sauce, municipio de Acámbaro, *A. Rubio 573* (IEB); 2 km al NE de El Sauce, municipio de Acámbaro, *A. Rubio 263* (IEB); cerro del Paile, Camino Blanco, Gaytán, municipio de Acámbaro, *A. Rubio 421* (IEB).

Querétaro: Santa María de Cocos, municipio de Arroyo Seco, *E. Carranza 3749* (IEB); 7 mi NW of Jalpan on road to Río Verde, municipio de Jalpan, *D. Seigler et al. 13678* (MEXU); cerca de Jalpan, municipio de Jalpan, *A. Herrera 85* (IEB, MEXU); ibid., *COTECOCA 01-FAC* (IEB); Tancama, carretera Jalpan - Xilitla, km 191, municipio de Jalpan, *P. Balderas et al. 17-1* (IEB, MEXU); 2 km al norte de Peñamiller, municipio de Peñamiller, *S. Zamudio 2485* (IEB, MEXU); La Cuesta, 3 km al S de Escanelilla, municipio de Pinal de Amoles, *R. Fernández* y *S. Acosta 2184* (ENCB, IEB, MEXU); brecha Puerto del Tejamanil - Misión de Bucareli, municipio de Pinal de Amoles, *J. Orozco et al. 11067* (IEB, MEXU); fondo del cañón de Misión de Bucareli, municipio de Pinal de Amoles, *Y. Pantoja 286* (IEB); Joyas de Bucareli, municipio de Pinal de Amoles, *R. Hernández 12205* (IEB); camino a San Miguel, km 7 aprox., municipio de Querétaro, *E. Argüelles 718* (MEXU); km 15 de la carretera S.L.P. - Querétaro, cañada de Los Cajones, municipio de Querétaro, *P. Silva 12* (IEB); ibid., *R. Pelz 6* (ENCB, MEXU); a un lado de la cañada Los Cajones, carretera Querétaro - S.L.P., km 15, municipio de Querétaro, *P. Balderas 414* (IEB); 9 mi N of Querétaro, municipio de Querétaro, *D. Dunn et al. 17047* (ENCB); km 9 carretera a S.L.P., municipio de Querétaro, *E. Argüelles 2861* (IEB, MEXU); frente a la nueva cárcel, camino a San José El Alto, municipio de Querétaro, *E. Argüelles 1032* (MEXU); camino a San José del Alto, km 4 aprox., municipio de Querétaro, *E. Argüelles 928* (MEXU); 10 km delante de Querétaro, rumbo a San Juan del Río, municipio de Querétaro, *M. Cházaro 637* (ENCB, IEB, MEXU); Saldarriaga, municipio de El Marqués, *P. Balderas* y *Acuña 2* (MEXU); camino a Los Cues, km 4 aprox., municipio de El Marqués, *E. Argüelles 2882* (IEB, MEXU); camino a Los Cues, km 7 aprox, municipio de El Marqués, *E. Argüelles 2509* (IEB); camino a Los Cues, municipio de El Marqués, *E. Argüelles 1808* (MEXU); Reserva Ecológica Aztlán, en el km 5 carretera Querétaro - Tequisquiapan, municipio de El Marqués, *A. L. Suárez 1* (MEXU); rancho H, al N de cerro Prieto, municipio de El Marqués,



A. Pacheco 27 (MEXU); km 13.5 S. P. Tolimán - Higuerillas, municipio de Tolimán, *Tejero-Castilla 196* (MEXU); ibid., *J. M. Chávez et al. 196* (ENCB); camino a San Pablo, km 72, alrededores de Terreros, a 20 km al N de Cadereyta, municipio de Tolimán, *V. Serrano* y *J. Rzedowski 1* (IEB); Maconí, municipio de Cadereyta, *J. R. Bruff 1045* (MEXU); camino viejo a Huimilpan, desviación a la derecha, cerca del basurero municipal, municipio de Villa Corregidora, *E. Argüelles 2434* (IEB, MEXU); cerro Cimatario, municipio de Villa Corregidora, *J. Quezada 11* (IEB); Parque Nacional El Cimatario, municipio de Villa Corregidora, *P. Balderas 292* (IEB); San Juan del Río, 20º18'47'' N, 99º58'23'' W, municipio de San Juan del Río, *A. Ávalos 115* (IEB); de El Ciervo a San Juan del Río, municipio indefinido, *F. Altamirano 1737* (MEXU).

Michoacán: 2 km al S de La Piedad, municipio de La Piedad, *A. Martínez L. 22* (IEB); entre Churintzio y Jalapa, municipio de Churintzio, *A. Martínez L. 314* (ENCB,

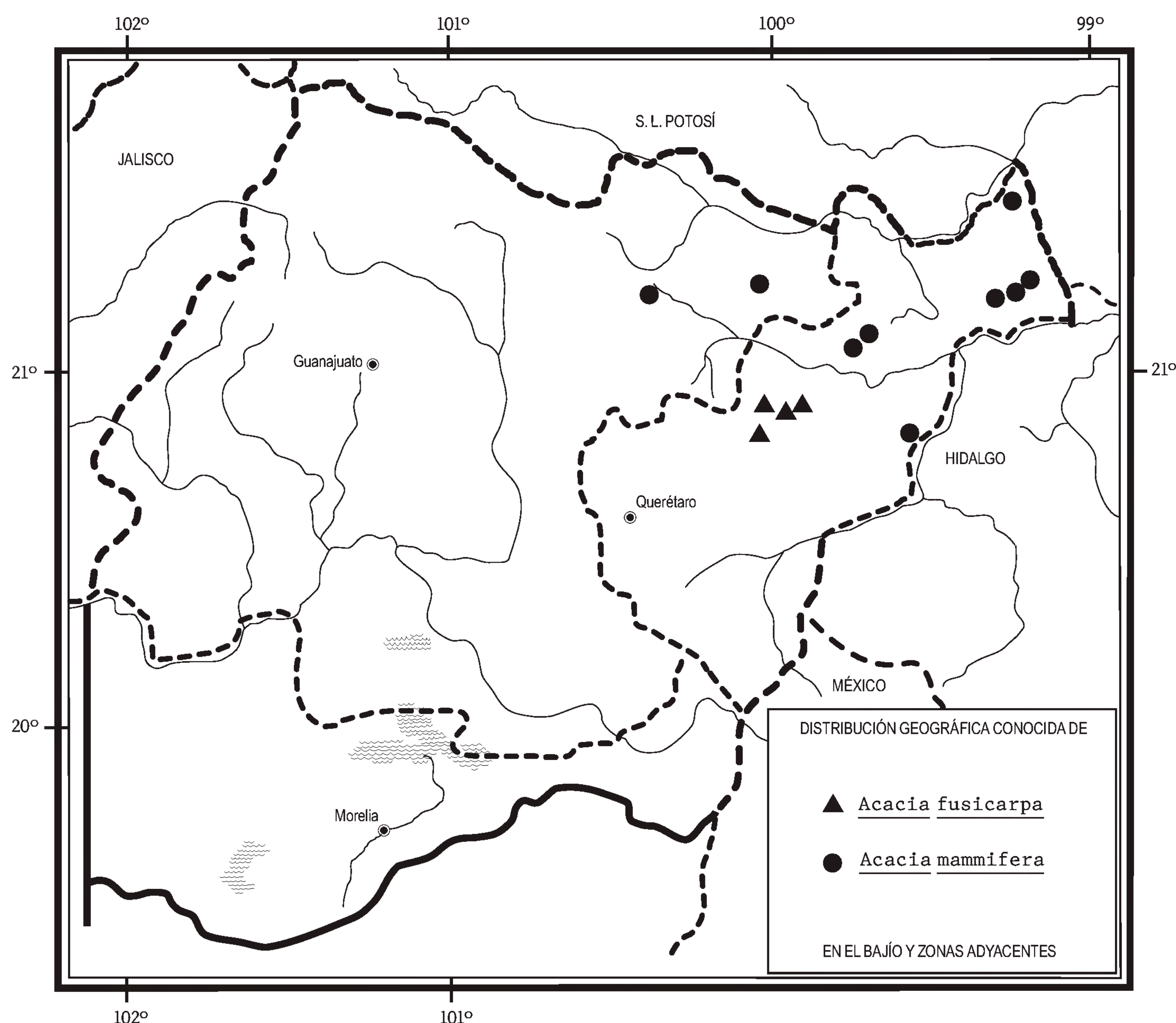
IEB); faldas del cerro El Manzano, municipio de Panindícuaro, *A. Martínez L. 244* (IEB); E del pedregal pequeño, 300 m al SW de Tendeparacua, municipio de Huaniqueo, *P. Silva-Sáenz 666* (IEB), *707* (IEB); cerca de La Mina, 3 km al NW de Tzintzimeo, municipio de Álvaro Obregón, *J. S. Martínez 1566* (ENCB, IEB, MEXU); 2 km del camino Araró - Andocutín, municipio de Zinapécuaro, *J. S. Martínez 1547* (ENCB, IEB, MEXU); arroyo Zinapécuaro, 500 m al W del balneario Las Adjuntas, municipio de Zinapécuaro, *M. J. Jasso 840* (IEB); presa de Malpais, de Santa Clara del Tule, municipio de Zinapécuaro, *J. S. Martínez 1190* (ENCB, IEB, MEXU); 2 km de Pomoca, carretera a Maravatío, municipio de Maravatío, *H. Díaz et al. 6844* (IEB, MEXU); 11 km SE de Maravatío, municipio de Maravatío, *D. Seigler et al. 13082* (MEXU); rancho Quenzio, municipio de Coeneo, *H. Díaz* y *N. López 2478a* (ENCB, IEB); El Resumidero, municipio de Morelia, *H. Díaz B. 3563* (IEB, MEXU); Morelia, Lomas de Hidalgo, municipio de Morelia, *L. Guerrero 211* (IEB); Morelia, Rincón, municipio de Morelia, *G. Arsène 2711* (MEXU); cañada del Campestre, río Chiquito, municipio de Morelia, *C. Medina 1688* (IEB); cerca del rancho Los Pastores, municipio de Morelia, *H. Díaz B. 2355* (ENCB, IEB, MEXU); La Aldea, municipio de Morelia, *X. Madrigal 4040* (IEB); W de Jesús del Monte, municipio de Morelia, *C. Medina 1138* (IEB); 2 km al NO de Tarímbaro, municipio de Tarímbaro, *H. Díaz y N. López 2398* (ENCB, IEB, MEXU); ca. 15 km al N de Morelia, 19º50' N, 101º9.5' W, municipio de Tarímbaro, *R. Bye et al. 28930* (IEB, MEXU); lado E de la Ciénega de Queréndaro, municipio de Queréndaro, *M. J. Jasso 967* (IEB); desviación a Jarácuaro, municipio de Erongarícuaro, *H. Díaz B. 3496* (ENCB, IEB); Arócutin, municipio de Erongarícuaro, *J. M. Escobedo 559* (ENCB, IEB, MEXU).

Por sus flores aromáticas la planta se emplea en la industria de la perfumería y con tal propósito se cultiva en la región mediterránea. En la vecina Huasteca Potosina se le usa con fines medicinales y también se registra el hecho de que las flores pueden originar reacciones alérgicas.

Acacia fusicarpa L. Rico, Acta Bot. Mex. 71: 91. 2005. nombre basado en *Senegalia painteri*. *Senegalia painteri* Britt. & Rose, North Amer. Fl. 23: 117. 1928, no *Acacia painteri* (Britt. & Rose) L. Rico, 2001.

Arbusto hasta de 3 m de alto, con ramillas glabras, armadas con aguijones esparcidos en los entrenudos, a veces inermes; estípulas no espinosas, triangulares, de hasta 1 mm de largo, más o menos persistentes; peciolo de 0.5 a 1 cm de largo, puberulento, con una glándula circular cerca del primer par de pinnas, raquis primario generalmente con una glándula entre el último par de pinnas, puberulento, pinnas 2 a 3(5) pares, foliolos 6 a 8 pares, linear-oblongos, de 3 a 4 mm de largo, de 1 a 1.5 mm de ancho, ápice agudo, base oblicua, márgenes ciliados, venación broquidódroma inconspicua en el envés, vena principal casi marginal, glabros en

ambas superficies; capítulos globosos, hasta de 1.5 cm de diámetro en la antesis, axilares, solitarios, pedúnculos de 1 a 1.4 cm de largo, pubescentes, aparentemente sin brácteas, bráctea floral de ca. 1 mm de largo, casi linear, pubescente, caduca; flores pediceladas, el pedicelo de 0.5 a 1.5 mm de largo, amarillas; cáliz campanulado, 5-lobado en 1/5 de su longitud, de ca. 2 mm de largo, glabro; corola campanulada, 5-lobada en casi 1/2 de su longitud, de ca. 3.5 mm de largo, glabra; anteras eglandulares; ovario de ca. 2 mm de largo, glabro, con un estípite de ca. 1 mm de largo, nectario intraestaminal de ca. 0.5 mm de largo; legumbre oblonga, de 10 a 15 cm de largo, 1.8 a 2 cm de ancho y ca. 5 mm de grosor, recta, algo constreñida entre las semillas, de color ocre, glabra, ápice redondeado, con un pico muy pequeño de ca. 2 mm de largo, que se rompe fácilmente, base con un estípite de 8 a 12 mm de largo, dehiscente; semillas anchamente elípticas u ovadas, de 9 a 9.5 mm de largo, de 8 a 8.3 mm de ancho y de 2.6 a 3.3 mm de grosor, sin arilo.



Arbusto escaso del matorral crasicaule e izotal de *Yucca filifera* en la parte central de Querétaro. Alt. 1650-2050 m. Encontrado en floración en febrero y marzo, en fructificación en marzo y abril.

Especie endémica del centro de México. Qro. (tipo: *J. N. Rose 9805* (NY)), Hgo.

Planta poco común que crece sin formar poblaciones densas, por lo que se considera vulnerable a la extinción.

Querétaro: Colón, saliendo por la calle de El Moral, municipio de Colón, *E. Argüelles 972* (MEXU); near Higuerillas, municipio de Tolimán, *J. N. Rose 9805* (NY); 13 km al NE de San Pablo, municipio de Tolimán, *S. Zamudio 2644* (IEB, K, MEXU); al S de Tolimán, cerca del arroyo, municipio de Tolimán, *S. Zamudio s.n.* (MEXU).

Acacia mammifera Schltdl., Linnaea 12: 563. 1838. *Senegalia mammifera* (Schltdl.) Britt. & Rose, North Amer. Fl. 23: 112. 1928. *Mariosousa mammifera* (Schltdl.) Seigler & Ebinger, Novon 16: 419. 2006.

Árbol o arbusto de 2 a 10 m de alto, con ramillas estrigulosas, glabrescentes, estípulas espinescentes, de 1.5 a 3 mm de largo, caducas, peciolo de 3 a 6(7.5) cm de largo, con una glándula circular en la parte media, raquis primario con una glándula circular entre el primer y el último par de pinnas, glabro, pinnas 2 a 4 pares, foliolos 9 a 18 pares, oblongos, de 7 a 10 mm de largo y de 2 a 2.5 mm de ancho, ápice redondeado con un mucrón inconspicuo, base truncada, venación inconspicua, la vena principal marginal, estrigulosos en ambas superficies; espigas de 2.5 a 5 cm de largo, axilares, solitarias o en ejes centrales hasta de 10 cm de largo, pedúnculos de 0.5 a 2 cm de largo, estrigulosos, con una o dos brácteas cerca de la porción media, de ca. 1.5 mm de largo, lineares, algo pubescentes, caducas, bráctea floral de 1 a 1.2 mm de largo, linear-triangular, caduca; flores sésiles, amarillas pálidas; cáliz tubular, 5-lobado en 1/2 de su longitud, de 2 a 2.5 mm de largo, estriguloso; corola campanulada, 5-lobada en 1/4 de su longitud, de ca. 2.5 mm de largo, estrigulosa; anteras con una glándula estipitada, caduca; ovario de de 0.6 a 1 mm de largo, estipitado; nectario intraestaminal presente; legumbre oblonga, de (7.5)10 a 16 cm de largo, (1.3)2.5 a 3.3 cm de ancho y de 3 a 5 mm de grosor, aplanada, recta, valvas cartáceas a membranáceas, verde-amarillentas o verdosas, glabras, ápice agudo, ligeramente apiculado, base aguda y con un estípite de 1.5 cm de largo, dehiscente en ambas suturas; semillas oblongas a circulares, de 10 a 13 mm de largo, de 10 a 12 mm de ancho y de 2.5 a 3 mm de grosor, sin arilo.

Componente local abundante de bosques de encino-pino y de pino en el noreste de Guanajuato, así como en el noreste y centro de Querétaro. Alt. 1200-2200(2700) m. Encontrado en floración en abril y mayo, en fructificación de junio a noviembre.

Especie endémica de México, donde se distribuye esencialmente en la parte central. N.L., Tamps., S.L.P., Gto., Qro., Hgo. (tipo: *C. A. Ehrenberg s.n.* (B, probablemente destruido)), Jal., Col., Mich., Mor., Pue., Oax.

Especie no muy común, pero sin problemas de supervivencia en el área de estudio.

Guanajuato: Palmillas, 5 km al oeste de Victoria, municipio de Victoria, *E. Ventura* y *E. López 6410* (ENCB, IEB, MEXU); rancho Beltrán, 10 km al S de Xichú, municipio de Xichú, *E. Ventura* y *E. López 6778* (IEB, MEXU).

Querétaro: 3-4 km al poniente de La Parada, municipio de Jalpan, *B. Servín 117* (IEB, MEXU); 4-5 km al S de La Parada, municipio de Jalpan, *B. Servín 988* (IEB); 10 km al NW de El Madroño, sobre el camino a Tres Lagunas, municipio de Landa, *J. Rzedowski 44118* (ENCB, IEB, K, MEXU); 8-9 km de la carretera Jalpan - Xilitla, camino a Tres Lagunas, municipio de Landa, *E. Carranza 1702* (IEB, UAMIZ); 35 km al noreste de Landa de Matamoros, municipio de Landa, *R. Hernández* y *P. Tenorio 7215* (IEB, MEXU); 5 km al E de La Vuelta, municipio de Landa, *E. González 1243* (IEB, MEXU); about 80 km northeast of Querétaro, above Pilón on road to Pinal de Amoles, municipio de Peñamiller, *R. McVaugh 10364* (K, MEXU); Cuesta Colorada, km 21 de la carretera Vizarrón - Jalpan, municipio de Peñamiller, *P. Tenorio* y *R. Hernández 272* (ENCB, MEXU); 3 km al NW de Maconí, sobre el camino a Vizarrón, municipio de Cadereyta, *J. Rzedowski 43093* (ENCB, IEB).

Acacia parviflora Little, Phytologia 6: 506. 1959. *Acacia micrantha* Benth., Trans. Linn. Soc. London 30: 526. 1875, no *A. micrantha* Desv., 1825. *Senegalia micrantha* (Benth.) Britt. & Rose, North Amer. Fl. 23: 115. 1928.

Nombre común registrado en la zona: mezquitillo.

Arbusto o árbol de 1 a 8 m de alto, ramillas glabras con la edad, generalmente armadas con aguijones esparcidos en los entrenudos; estípulas no espinosas, caducas, no vistas, sólo registradas por sus cicatrices, peciolo de 1 a 1.5 cm de largo, con una glándula triangular entre el primer par de pinnas, raquis primario puberulento, eglandular, pinnas 1 a 3 pares, foliolos 6 a 11 pares, oblongos a anchamente oblongos, de 5 a 16 mm de largo, de 2 a 7 mm de ancho, ápice redondeado, base truncada o redondeada, venación broquidódroma, vena principal casi central, glabros en ambas superficies; capítulos globosos, de 1 a 1.3 cm de diámetro en la antesis, axilares, dispuestos en fascículos de 2, pedúnculos de 1.5 a 3 cm de largo, casi glabros, provistos generalmente de una bráctea por arriba de su porción media y de otra próxima al capítulo, de ca. 1.5 mm de largo, lanceoladas, caducas, algo pubescentes, bráctea floral de ca. 1.5 mm de largo, linear, doblada hacia el ápice,

pubescente, caduca; flores sésiles, blanquecinas; cáliz campanulado, 5-lobado en 1/2 de su longitud, de ca. 1.7 mm de largo, pubescente; corola campanulada, 5-lobada en casi 1/2 de su longitud, de ca. 2.8 mm de largo, ligeramente pubescente, glabra con la edad; anteras eglandulares; ovario de 0.8 a 1 mm de largo, glabro, con un estípite de ca. 0.6 mm de largo, nectario intraestaminal presente; legumbre oblonga, hasta de 12.5 cm de largo, de 2(2.5) cm de ancho y hasta de 4 mm de grosor, recta, glabra, base con un estípite hasta de 13 mm de largo, ápice redondeado, con un pico hasta de 6 mm de largo, tardíamente dehiscente; semillas elípticas, de 7 a 8.5 mm de largo, de 5 a 6 mm de ancho y de 2 a 2.5 mm de grosor.

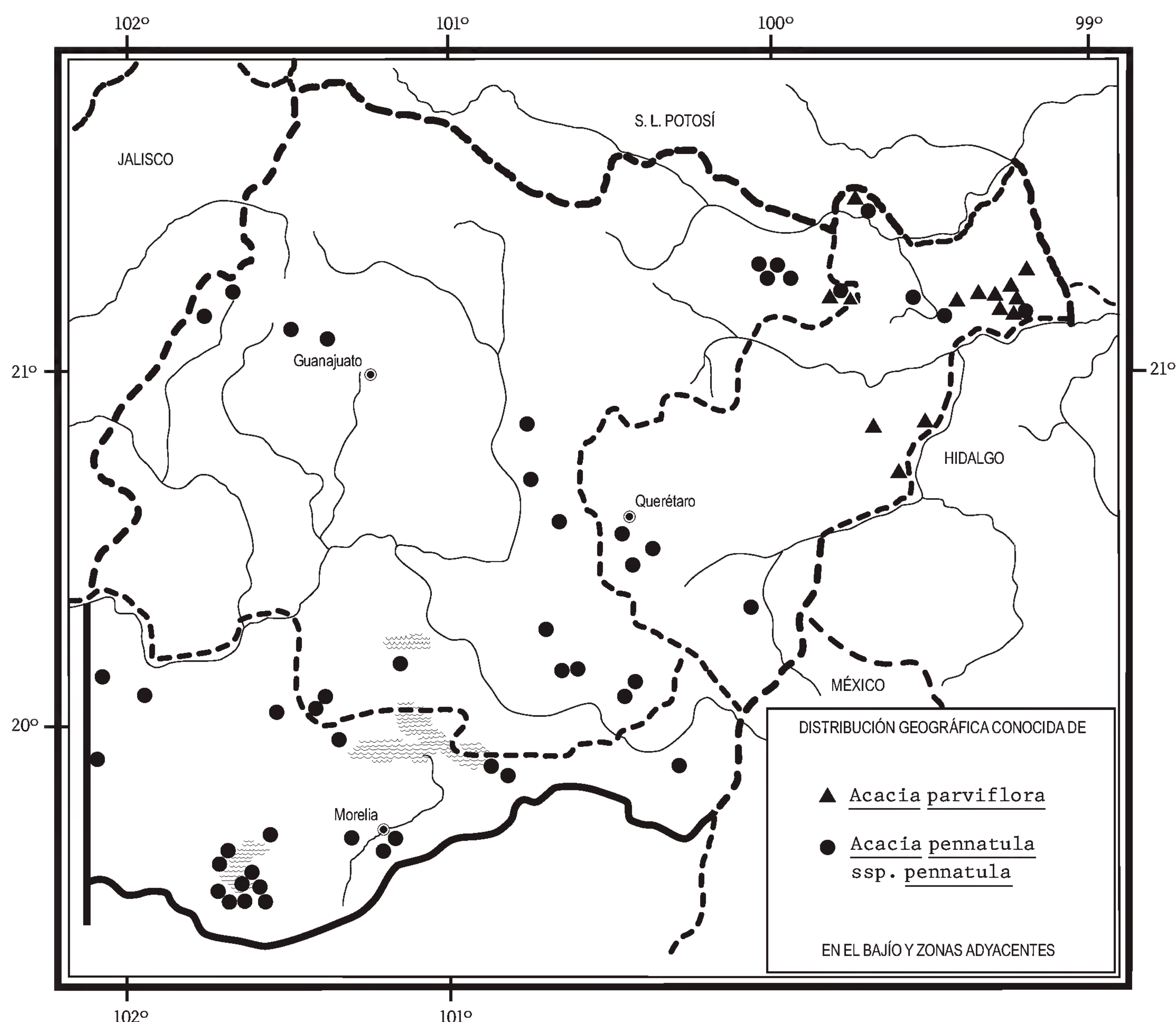
Elemento frecuente y de abundancia regular en cañadas con matorral submontano con *Helietta parvifolia* y *Neopringlea integrifolia*, menos común en el bosque tropical caducifolio y en el encinar contiguo, en el noreste de Guanajuato, así como en el noreste y centro de Querétaro. Alt. 850-1900 m. Encontrado en floración de abril a octubre y en fructificación de abril a enero del año siguiente.

Especie endémica del noreste y centro de México. Tamps. (lectotipo: *J. L. Berlandier 3148* (K)), S.L.P., Gto., Qro., Hgo.

Planta relativamente común y sin problemas de supervivencia en el presente.

Guanajuato: El Banco, 10 km al E de Atarjea, municipio de Atarjea, *E. Ventura* y *E. López 7634* (IEB); cerro de Veracruz, municipio de Atarjea, *E. Ventura* y *E. López 7992* (IEB, MEXU).

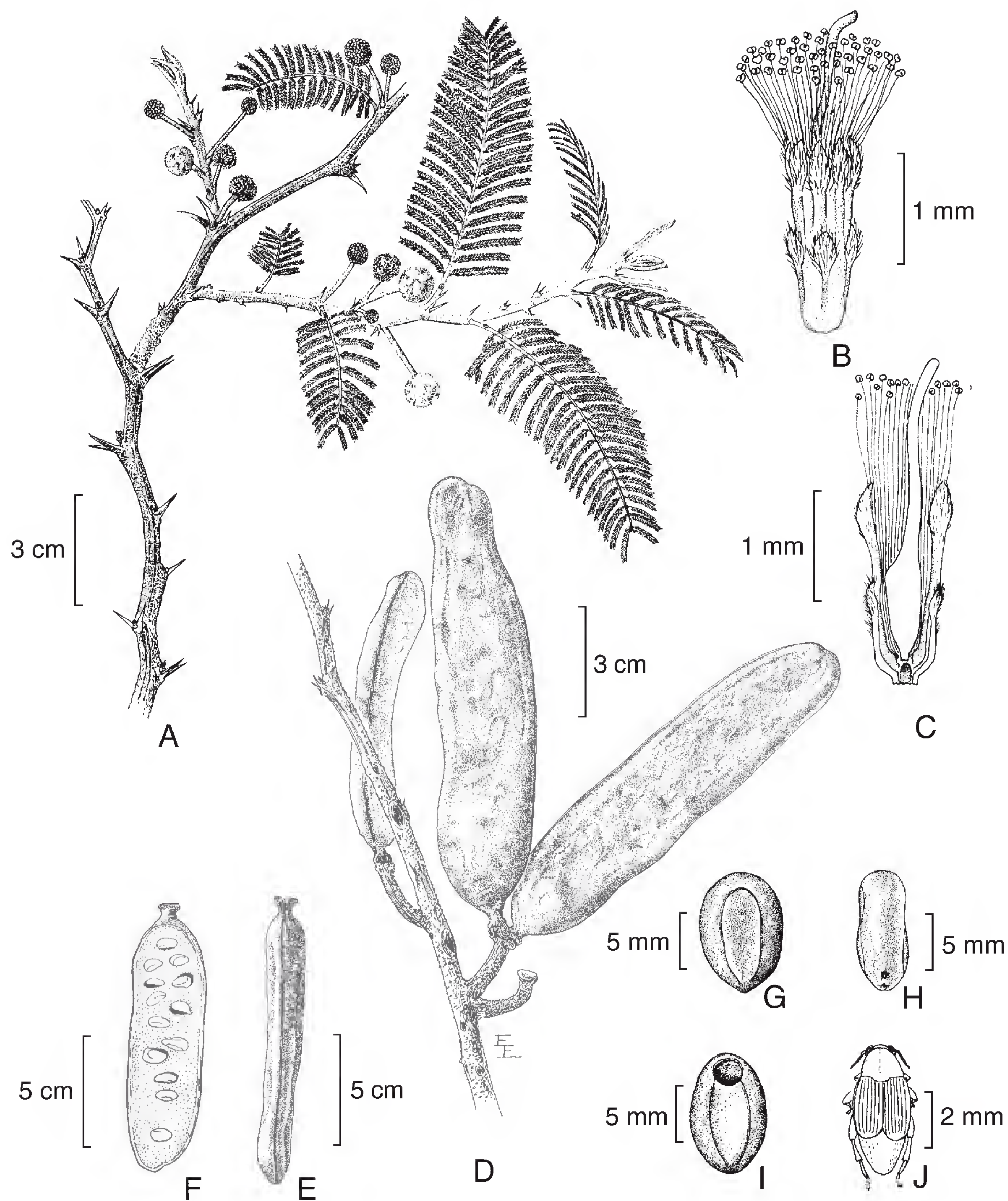
Querétaro: 4 km al E de Arroyo Seco, carretera a Jalpan, municipio de Arroyo seco, *P. Tenorio* y *C. Romero 2272* (ENCB, MEXU); Carrera de Tancama, 16 km al noroeste de Jalpan, municipio de Jalpan, *R. Hernández* y *P. Tenorio 7166* (MEXU); 8 km al NE de La Lagunita, sobre la carretera a Xilitla, municipio de Landa, *H. Díaz B. 3882* (IEB, MEXU); 25 km al NE de Landa, sobre el camino a El Lobo, municipio de Landa, *J. Rzedowski 9297* (ENCB); 30 km al NE de Landa de Matamoros, municipio de Landa, *R. Hernández* y *P. Tenorio 7204* (IEB, MEXU); cerca de Tres Lagunas, municipio de Landa, *J. Rzedowski 46719* (IEB); 11 km al NW de Madroño, sobre el camino a Tres Lagunas, municipio de Landa, *J. Rzedowski 43177* (ENCB, IEB); cerca del km 225, carretera San Juan del Río - Xilitla, municipio de Landa, *E. Carranza 598* (ENCB, IEB, MEXU); 11 km al S de El Madroño, municipio de Landa, *S. Zamudio 5877* (IEB); Las Banquetas, aprox. 4 km al noroeste de Acatitlán de Zaragoza, municipio de Landa, *E. González 1001* (IEB, MEXU); Loma de Enmedio, 4 km al E de Acatitlán de Zaragoza, municipio de Landa, *E. González 90* (IEB); cañada Puerto Colorado, 3 km al S de Acatitlán de Zaragoza, municipio de Landa, *E. González 525* (IEB); 1 km al W de Landa, municipio de Landa, *E. Carranza 3179* (IEB, MEXU); 8-10 km al ESE de Landa de Matamoros, municipio de Landa, *E. Carranza 2295* (IEB, MEXU); 6 km al SW de Sta. Inés, municipio de Landa, *R. Fernández 2765* (MEXU); cañada de La Culebra, 1 km al NE de La Tinaja, municipio de Cadereyta *S. Zamudio 3216* (IEB, MEXU), *3546* (IEB, MEXU); cañada de La



Culebra, al NE de La Tinaja, municipio de Cadereyta, *S. Zamudio* y *E. Pérez 9992* (IEB), *10022* (IEB, MEXU); 6 km al W de Las Moras, sobre el camino a San Joaquín, municipio de Cadereyta, *J. Rzedowski 53408* (IEB, MEXU); 2 km al N de Cerro Prieto y Mesa de León, municipio de Cadereyta, *V. M. Huerta 1596* (MEXU).

Acacia pennatula (Schltdl. & Cham.) Benth., London J. Bot. 1: 390. 1842.
Inga pennatula Schltdl. & Cham., Linnaea 5: 593. 1830.

Arbusto o árbol de 2 a 8 m de alto, con ramillas hispídulas, hírtulas o tomentosas; el indumento de las ramas jóvenes, peciolos y pedúnculos muy denso y de color amarillo-verdoso o formado por tricomas entrelazados blancos a grisáceos; estípulas espinosas, hasta de 30 mm de largo, peciolo de (0.5)1.5 a 2.5 cm de largo, con una glándula circular cercana a la base, raquis primario hispídulo o tomentoso, con una glándula entre los pares de pinnas terminales, pinnas (12)19 a



Acacia pennatula (Schltdl. & Cham.) Benth. ssp. *pennatula*. A. rama con inflorescencias; B. flor en antesis; C. corte longitudinal de la flor; D. legumbres; E. vista lateral del fruto; F. corte longitudinal del fruto; G. y H. semilla sana; I. semilla dañada por brúquidos; J. brúquido adulto del género *Acanthoscelides*. Ilustrado por Elvia Esparza y reproducido de la fig. 2 de Biotica 2(3): 5. 1977.

30(40) pares, foliolos 30 a 50 pares por pinna, lineares a angostamente oblongos, de 2 a 3 mm de largo y de 0.5 a 1(1.5) mm de ancho, ápice agudo, base truncada, márgenes ciliados, inconspicuamente uninervados, por lo general estrigulosos o glabrescentes en ambas superficies; capítulos de 0.5 a 1.3 cm de diámetro en la antesis, axilares, solitarios o dispuestos en fascículos de 2 a 3, sobre un eje principal de hasta 10 cm de largo, pedúnculos de 0.7 a 3 cm de largo, densamente híspidos, estrigulosos o velutinos, amarillo-verdosos, blancos o grisáceos, generalmente desprovistos de brácteas, ocasionalmente con una ubicada en la parte media o cercana al capítulo, y 5 brácteas adicionales unidas formando un involucro en la base del capítulo, de 0.8 a 1.5 mm de largo, densamente hispídulo, las brácteas triangulares, glabrescentes, fugaces; bráctea floral linear-espatulada, de ca. 1.25 mm de largo, muy pubescente, fugaz; flores sésiles, amarillas; cáliz campanulado, 5-6-lobado en 1/5 de su longitud, de 0.8 a 1.5(1.75) mm de largo, densamente pubescente hacia el ápice; corola tubular, 5-6-lobada en 1/4 de su longitud, de 1.6 a 2.5 mm de largo, pubescente hacia el ápice; anteras con una glándula sésil, persistente; ovario de ca. 1 mm de largo, glabro o estriguloso en el ápice, escasamente estipitado, sin nectario intraestaminal; legumbre estrechamente oblonga, hasta de 5 a 13 cm de largo, de 1.2 a 2.5 cm de ancho y de 6 a 10 mm de grosor, recta, parda obscura, glabra, el ápice agudo, algunas veces rostrado, la base redondeada o aguda, sésil o en ocasiones con un estípite hasta de 0.5 cm de largo, indehiscente; semillas elípticas, de 7 a 10 mm de largo, de 4.5 a 5 mm de ancho y de 3 a 5 mm de grosor, sin arilo.

Planta de amplia distribución en América, desde el norte de México hasta Colombia y Ecuador. Se reconocen dos subespecies, la ssp. *parvicephala* Seigler & Ebinger que se ha encontrado en Yucatán, así como en El Salvador, Honduras y Venezuela, y la ssp. *pennatula*, de vasta repartición y presente en la zona de estudio.

Acacia pennatula (Schltdl. & Cham.) Benth. ssp. **pennatula**. *Poponax pennatula* (Schltdl. & Cham.) Britt. & Rose, North Amer. Fl. 23: 88. 1928. *A. lanata* Mart. & Gal., Bull. Acad. Roy. Sci. Bruxelles 10: 315. 1843. *Pithecellobium minutissimum* M.E. Jones, Contr. West. Bot.18: 30. 1933.

Nombres comunes registrados en la zona: huizache, huizache tepamo, peineta, tepame, tzurumbini, yondiro.

Nombres comunes registrados fuera de la zona de estudio: argaroble, cubata blanca, espino blanco.

Ramas jóvenes, peciolos y pedúnculos con indumento muy denso y de color amarillo-verdoso; capítulos de 0.9 a 1.3 cm de diámetro, pedúnculos de 1.2 a 3 cm de largo, brácteas florales de 1 a 1.25 mm de largo; corola de 2 a 2.5 mm de largo;

legumbre de hasta 13 cm de largo y 1.7 a 2.5 cm de ancho, sésil o en ocasiones con un estípite hasta de 0.5 cm de largo.

Es muy frecuente y a menudo abundante en la vegetación secundaria derivada de bosques tropicales caducifolios, así como de ciertos encinares y pinares, también se encuentra en algunos pastizales y áreas de cultivos abandonados, preferentemente en terrenos cerriles, tanto en Guanajuato, como en Querétaro y en Michoacán. Alt. 850-2200 m. Encontrada en floración de marzo a agosto y en fructificación de junio a febrero.

Ampliamente distribuida desde el norte de México hasta Colombia y Ecuador. Son., Sin., Tamps., Dgo., Zac., S.L.P., Gto., Qro., Hgo., Nay., Jal. (tipo de *Pithecellobium minutissimum*: *M. E. Jones 27266a* (CSPU)), Mich., Méx., Mor., Pue., Ver. (tipo de *Inga pennatula*: *C. J. W. Schiede* y *F. Deppe s.n.* (B, probablemente destruido)), Gro., Oax. (tipo de *Acacia lanata*: *H. Galeotti 3231* (BR)), Chis., Yuc., Q.R.; Centroamérica; Sudamérica.

Planta común y favorecida por el disturbio, sin problemas de supervivencia.

Guanajuato: cerro de Llano Grande, 12 km al NE de Xichú *E. Ventura* y *E. López 6266* (ENCB, IEB, MEXU); El Tanque, municipio de Xichú, *E. Ventura* y *E. López 9900* (IEB, MEXU); Xichú, municipio de Xichú, *H. Puig 2630* (ENCB); La Colorada, 8 km al S de Xichú, *E. Ventura* y *E. López 6603* (IEB); 6 km al SE de El Guamúchil, municipio de Xichú, *C. Glass et al. 8811* (IEB); 10 km al N de Atarjea, camino a Los Cocos, municipio de Atarjea, *E. Ventura* y *E. López 6662* (ENCB, IEB, MEXU); 4 mi N of intersection of road to León and México route 45, N of León, municipio de León, *D. Seigler et al. 13624* (MEXU); ejido La Yerbabuena, al oriente de Comanjilla, al NW del cerro del Cubilete, parte de la Sierra de Guanajuato, municipio de Silao, *P. Pérez s.n.*, 12.IX.1981 (MEXU); 5 km al ENE de Comanjilla, camino a Arperos, municipio de Guanajuato, *R. Galván* y *J. D. Galván 3162* (ENCB, IEB, UAMIZ); La Colorada, municipio de San Miguel de Allende, *R. Hernández 587* (IEB); San Nicolás del Palenque, municipio de Purísima del Rincón, *R. Galván* y *J. D. Galván 3751* (ENCB); cerro del Cuétaro, al N del Picacho, 20º43' N, 100º39' W, municipio de Comonfort, *M. Martínez 5968* (IEB); camino a Talayote, 20º24.5' N, 100º38.9' W, municipio de Apaseo El Alto, *M. Martínez 6090* (IEB); cerro La Yácata, al NE del pueblo Cerano, municipio de Yuriria, *T. González s.n.*, 21.XI.1981 (ENCB, MEXU); El Cerano, municipio de Yuriria, *D. Almanza s.n.*, XI.1981 (ENCB, MEXU); Cerano, municipio de Yuriria, *F. Estrada s.n.*, 16.IV.1987 (ENCB); km 18 carretera a Porullo, municipio de Yuriria, *D. Zizumbo Z-617* (ENCB); a 2 km de la desviación de Tarimoro a Los Agustinos, 20º16.2' N, 100º44.2' W, municipio de Tarimoro, *M. Martínez 6161* (IEB, MEXU); 1.5 km al NE de El Sauz, municipio de Acámbaro, *A. Rubio 268* ((ENCB, IEB, MEXU); Gaytán, municipio de Acámbaro, *A. Rubio 90* (IEB); cerca de Jerécuaro, municipio de Jerécuaro, *F. Álvarez 219* (IEB); rancho El Juguete, municipio de Jerécuaro, *J. Macías 709* (IEB).

Querétaro: Mesas de Agua Fría, municipio de Arroyo Seco, *N. Hernández 2* (IEB); 7 mi NW de Jalpan on road to Río Verde, municipio de Jalpan, *D. Seigler et al. 13687* (MEXU); Jalpan de Serra, municipio de Jalpan, *M. Félix Padrón s.n.*, 11.IV.1998 (IEB); cerca de Jalpan, municipio de Jalpan, *COTECOCA 02-FAC* (IEB); 5 km al SE de Jalpan, por la carretera a San Juan del Río, municipio de Jalpan, *P. Tenorio* y *R. Hernández 331* (ENCB, MEXU); 1 km al suroeste de Tangojó, municipio de Landa, *H. Rubio 1207* (ENCB, IEB, MEXU); cortina de la presa El Batán, río El Pueblito, municipio de Villa Corregidora, *M. Martínez 2749* (ENCB); presa El Batán, 20º18' N, 100º11' W, municipio de Villa Corregidora, *F. López-Echeverría 4* (IEB); Los Cues - Santa Teresa, municipio de Huimilpan, *R. Hernández et al. 11253* (IEB, MEXU); El Fresno, municipio de Huimilpan, *J. R. Rojas s.n.*, 2.IV.1999 (IEB); km 10 camino a Amealco, municipio de San Juan del Río, *E. Argüelles 1003* (MEXU); camino a Amealco, desde carretera a S.L.P., km 10/11, municipio de San Juan del Río, *E. Argüelles 741* (MEXU), *1159* (ENCB, MEXU).

Michoacán: entre Churintzio y Jalapa, municipio de Churintzio, *A. Martínez 308* (IEB); alrededores de Ziquítaro, municipio de Penjamillo, *A. Martínez 435* (IEB); Puruándiro, municipio de Puruándiro, *G. Ibarra 1147* (MEXU); Etúcuaro, cerca de Chilchota, municipio de Tangancícuaro, *R. Hernández 900* (MEXU); loma del Conejo, 6 km carretera Huandacareo - Puruándiro, municipio de Huandacareo, *J. S. Martínez 1837* (IEB); rivera E del lago de Cuitzeo, municipio de Zinapécuaro, *J. S. Martínez 1832* (IEB, MEXU); cerro Colorado, cerca de Santa Cruz, municipio de Zinapécuaro, *J. S. Martínez 1126* (IEB); 500 m al SE de Santa, Cruz, municipio de Zinapécuaro, *M. J. Jasso 864* (IEB): 11 km SE of Maravatío, municipio de Maravatío, *D. Seigler et al. 13081* (MEXU); cerro del Tzirate, municipio de Quiroga, *C. López 866* (IEB); cerro del Tzirate, camino a la Tirimicua, municipio de Quiroga, *C. López 867* (IEB); sur de Jesús del Monte, municipio de Morelia, *C. Medina 1873* (IEB); lado NW del cerro del Águila, municipio de Morelia, *X. Madrigal 3777* (IEB); río Chiquito, cañada del Campestre, municipio de Morelia, *C. Medina 1084* (IEB). cerro El Bosque, 3 km al NW de Puácuaro, municipio de Erongarícuaro, *E. Mayo 414* (IEB); entre Erongarícuaro y Puácuaro, municipio de Erongarícuaro, *J. Espinosa 1342* (IEB); cerro Zira, parte baja de la ladera sur, municipio de Erongarícuaro, *J. Espinosa 1935* (IEB, MEXU); cerro Tariaqueri, 3.5 km al SW de Tzintzuntzan, municipio de Tzintzuntzan, *J. Espinosa 2115* (IEB, UAMIZ); base del cerro Tariaqueri, cerca de la Col. L. Cárdenas, municipio de Tzintzuntzan, *H. Díaz B. 2152* (IEB, MEXU); Cucuchuchu, municipio de Tzintzuntzan, *J. Caballero 948* (IEB); ejidos de Huecorio, municipio de Pátzcuaro, *J. M. Escobedo 1048* (IEB, MEXU); cerro Colorado, municipio de Pátzcuaro, *J. M. Escobedo 1073* (IEB, UAMIZ), *1340* (IEB); ladera NW del cerro Blanco, municipio de Pátzcuaro, *S. Zamudio 9550* (IEB, MEXU); cerro del Bao, cerca de Tzurumútaro, municipio de Pátzcuaro, *H. Díaz B. 5233* (IEB); entre los cerros La Cantera y Los Lobos, municipio de Pátzcuaro, *H. Díaz B. 2328* (IEB, MEXU).

Acacia pennatula ssp. *pennatula* es característica por su fruto ancho, leñoso e indehiscente, las espinas algo cónicas y el indumento tomentoso de sus hojas y pedúnculos, que es generalmente amarillo.

El ganado vacuno con frecuencia come los frutos de esta planta, de tal manera que las semillas son dispersadas eficientemente en las áreas de pastoreo, considerándose una especie indicadora de disturbio. El tronco y las ramas se usan como combustible y la corteza para remedio en Oaxaca.

Acacia reniformis Benth., Hook. Ic. Pl. 12: 59. 1876. *Senegalia reniformis* (Benth.) Britt. & Rose, North Amer. Fl. 28: 108. 1928.

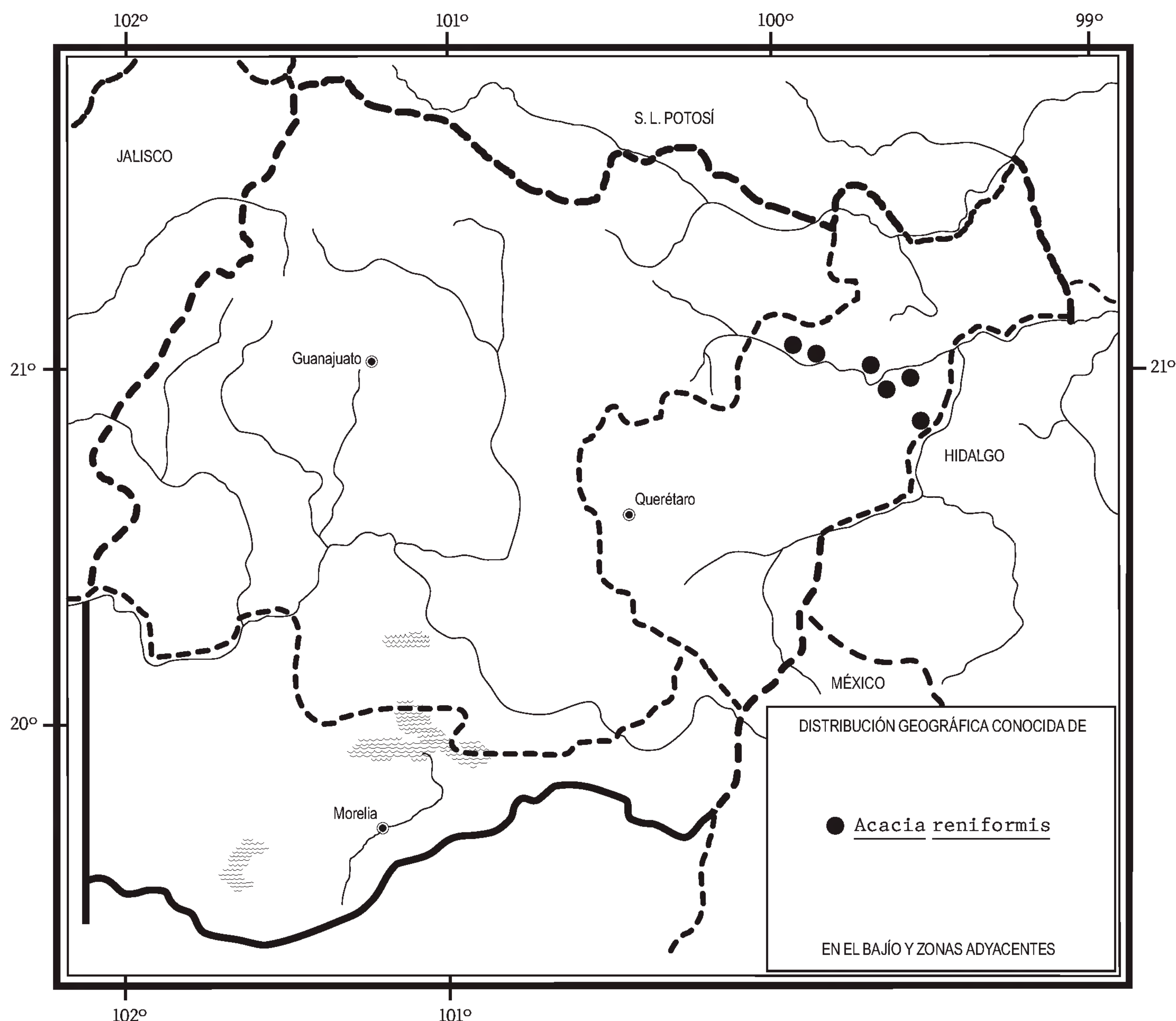
Árbol o arbusto de 2 a 5 m de alto, con ramillas glabras, generalmente armado con aguijones muy esparcidos; estípulas foliosas, orbiculares a reniformes, amplexicaules, de 0.7 a 2(3) cm de largo, de 1 a 2.5(3.5) cm de ancho, caducas, peciolo de (1)2 a 3.2 cm de largo, con una glándula entre el primer par de pinnas, y a veces otra en la base del peciolo, raquis primario glabro, pinnas (1)2 a 3 pares, foliolos 1 a 2 pares por pinna, anchamente obovados o casi orbiculares, de 1.4 a 3.5(4) cm de largo, de 1.8 a 3.5 cm de ancho, ápice y base redondeados, margen liso, venación palmada, con 4 a 5 venas saliendo de la inserción, glabros en ambas superficies; racimos axilares, de 4 a 6(8) cm de largo, pedúnculos de 1 a 2.5 cm de largo, glabros, con una bráctea en la parte media, de 1.5 mm de largo, lanceolada, glabra, caduca, bráctea floral de 0.7 a 1 mm de largo, lanceolada, glabra, caduca; flores pediceladas, los pedicelos de 1 a 1.5 mm de largo, glabros, rojas; cáliz campanulado, 5-lobado en 1/4 de su longitud, de 1.5 a 2 mm de largo, glabro; corola campanulada, 5-lobada en 1/3 de su longitud, de 3 a 3.2 mm de largo, glabra; anteras eglandulares; ovario de 1 mm de largo, glabro, cortamente estipitado, estípite de 0.5 a 1 mm de largo, nectario intraestaminal casi de igual longitud que el estípite; legumbre oblonga, de (7)11 a 17(20) cm de largo, de 2(3) cm de ancho y de 1 a 1.5 cm de grosor, ligeramente curva, de color ocre, glabra, con nervación reticulada prominente, ápice agudo con un rostro de 3 mm de largo, base con estípite de 2 a 2.5 cm de largo, tardíamente dehiscente; semillas elípticas, de (9.5)13 a 15 mm de largo, de 8 a 9 mm de ancho y de (3)4 a 8 mm de grosor, sin arilo.

Habitante del bosque tropical caducifolio, del matorral submontano y del matorral xerófilo con *Lysiloma*, *Fouquieria* y *Gochnatia* en laderas empinadas de profundos cañones del río Moctezuma y de algunos de sus afluentes en la parte central de Querétaro, donde prospera sobre litosoles derivados de lutitas. Alt. 850-1250 m. Se encontró en floración y fructificación de marzo a diciembre.

Especie endémica de la región limítrofe entre Querétaro e Hidalgo. Qro., Hgo. (tipo: *C. A. Ehrenberg s.n.* (B, probablemente destruido)).

Aunque es planta poco frecuente, en virtud de su condición de prosperar en laderas muy inclinadas y de difícil acceso, no se considera vulnerable a la extinción.

Querétaro: camino a San Miguel, km 4, municipio de Peñamiller, *COTECOCA 111-FAC* (IEB); 2-3 km al N de Peña Blanca, municipio de Peñamiller, *E. Carranza 2786* (IEB); 4-8 km al noroeste de Bucareli, municipio de Pinal de Amoles, *S. Zamudio* y *F. Guevara 3615* (IEB, MEXU); cañón del río Estórax, cerca de El Plátano, municipio San Joaquín, *S. Zamudio* y *E. Pérez 9600* (IEB, K); cañón del río Estórax, entre El Plátano y El Timbre, municipio San Joaquín, *S. Zamudio et al. 11244* (IEB, K, MEXU); arroyo El Plátano, 1 km al N de El Plátano, municipio de San Joaquín, *L. Hernández 4505* (IEB); ibid., *S. Zamudio* y *L. Hernández 11274* (IEB); El Plátano, 30 km al NE de San Joaquín, municipio de San Joaquín, *R. Fernández 4840* (ENCB, K); El Plátano, 20°58' N, 99°37' W, municipio de San Joaquín, *J. N. Labat* y *E. Carranza 2594* (IEB); en el camino de San Joaquín a Bucareli, municipio de San



Joaquín, *Y. Pantoja 356* (IEB); El Cuervo, 2 km al S de Higuerillas, municipio de Cadereyta, *R. Hernández 12152* (IEB); 2 km al W de Las Moras, sobre el camino a San Joaquín, municipio de Cadereyta, *J. Rzedowski 53372* (IEB, MEXU); Las Moras, orilla del río Moctezuma, municipio de Cadereyta, *H. Díaz* y *E. Carranza 7482* (IEB, MEXU); arroyo Los Martínez, cerca de La Mora, municipio de Cadereyta, *S. Zamudio et al. 9092* (IEB, K); cañón del río Moctezuma, 1 km al SW de Vegas de Ramírez, municipio de Cadereyta, *S. Zamudio 12994* (IEB).

Especie muy característica por las estípulas amplexicaules, glabras, de hasta 2 cm de largo y 2.5 cm de ancho, con venación conspicuamente reticulado-palmada. Por otro lado, el color de la flor de los individuos de Querétaro es rojo intenso (cáliz, corola y estambres) y los bordes del cáliz con pelos glandulares amarillos, aunque existe un registro (*H. Díaz* y *E. Carranza 7482*) en el que también se mencionan flores amarillas. De Hidalgo igualmente se han registrado poblaciones de esta planta con flores amarillas.

Por otro lado, el ejemplar colectado por *R. Fernández 4840* aparentemente no presenta aguijones y las estípulas reniformes son rápidamente caducas. A su vez, el espécimen *V. M. Huerta 1354* (procedente de Hidalgo, cerca del límite con Querétaro) lleva flores amarillas, mientras que las estípulas no son precozmente deciduas.

Acacia reniformis es un elemento importante de la vegetación de las zonas áridas del centro de México y aun cuando su distribución es restringida, no se considera que esté en peligro de extinción en el presente o en el futuro próximo.

Cabe enfatizar el hecho de que las características de *Acacia reniformis* la hacen muy atractiva y la convierten en una especie con potencial para cultivarse como planta de ornato.

Acacia schaffneri (S. Wats.) F. J. Herm., J. Wash. Acad. Sci. 38: 236. 1948.
Pithecellobium schaffneri S. Wats., Proc. Amer. Acad. 17: 352. 1882.

Planta arbustiva o árbol de 1.5 a 6 m de alto, ramillas pilosas; estípulas espinosas, de 1 a 4 cm de largo, peciolo de 2.5 mm de largo, hispídulo, con una glándula circular cercana o entre el primer par de pinnas, raquis primario tomentoso, con una glándula circular entre el primer par de pinnas, a veces entre cada par de pinnas o sólo entre el par terminal, pinnas 4 a 6 pares, foliolos 12 a 20 pares por pinna, linear-oblongos o angostamente elíptico-oblongos, de (1.5)2 a 4 mm de largo y 0.5 a 1 mm de ancho, ápice agudo, base oblicuamente truncada, margen entero, a veces ciliado, conspicuamente reticulados en ambas superficies, glabros en el haz, hispídulos o glabros en el envés; capítulos de 0.6 a 1 cm de diámetro en la antesis, axilares, solitarios o dispuestos en fascículos de 2 a 4, pedúnculos de 1 a 2.4 cm de largo, densamente pilosos, con una bráctea cercana al capítulo de 1 mm de largo,

triangular, estrigulosa, caduca, bráctea floral de 0.7 a 1.5 mm de largo, espatulada, pubescente en el ápice, caduca; flores sésiles, amarillas; cáliz campanulado, 5-lobado en 1/5 de su longitud, de ca. 1.5 mm de largo, estriguloso en los lóbulos; corola campanulada, 5-lobada en 1/5 de su longitud, los lóbulos estrigulosos; anteras con una glándula sésil; ovario de 1 a 1.5 mm de largo, glabro, sésil o con estípite de 0.2 a 0.5 mm de largo, sin nectario intraestaminal; legumbre linear, de 4 a 11(15) cm de largo, de 0.5 a 1.4 cm de ancho y de 6 a 10 mm de grosor, ligeramente curva y algo constreñida entre las semillas, café-rojiza, densamente tomentosa, ápice y base agudos, sésil o con estípite hasta de 12 mm de largo, indehiscente; semillas ampliamente elípticas a casi esféricas, de 8 a 10 mm de largo, de 5 a 6 mm de ancho y de 4.5 a 5 mm de grosor, sin arilo.

Se localiza desde el sur de Texas, Sonora y Baja California Sur hasta el norte de Oaxaca.

Se reconocen dos variedades, la var. *bravoensis* Isely, conocida del sur de Texas al este de Coahuila, Nuevo León, Tamaulipas y norte de San Luis Potosí y la var. *schaffneri* de más amplia distribución y presente en la zona de estudio.

Acacia schaffneri (S. Wats.) F. J. Herm. var. **schaffneri**

Nombres comunes registrados en la zona: huizache, huizache chino.
Nombres comunes registrados fuera de la zona de estudio: espino, tehuiste.

Hojas con 4 a 6 pares de pinnas, foliolos 12 a 16 pares por pinna, linear-oblongos, margen desprovisto de cilios, hispídulos en el envés; capítulos de ca. 1 cm de diámetro en la antesis, pedúnculos de 1 a 1.7 cm de largo; legumbre de 6 a 10 mm de grosor, sésil.

Planta por lo general abundante en algunos matorrales crasicaules con *Stenocereus*, *Opuntia*, *Zaluzania*, *Yucca*, *Eysenhardtia*, *Senna*, *Karwinskia*, *Condalia* y *Prosopis*, así como en ciertos pastizales, a menudo en la vegetación secundaria y a veces entre cultivos, tanto en Guanajuato, como en Querétaro y Michoacán. Alt. 1850-2400 m. Encontrada en floración de enero a mayo y en fructificación de enero a septiembre.

Se localiza desde el sur de Baja California Sur, Sonora, Chihuahua y Coahuila hasta el norte de Oaxaca. B.C.S., Son., Chih., Coah., Dgo., Zac., Ags., S.L.P. (lectotipo de *Pithecellobium schaffneri*: *C. C. Parry* y *E. Palmer 219* (GH)), Gto., Qro., Hgo., Jal., Mich., Méx., D.F., Pue., Tlax., Ver., Oax.

Planta común y sin problemas de supervivencia en el presente.

Guanajuato: 8 km al NW de San Juan de los Llanos, municipio de San Felipe, *J. Valdés et al. 33-9* (MEXU); rancho El Porvenir, sobre la carretera a San Luis de la Paz, *E. Ventura y E. López 7758* (IEB, MEXU); Los Pozos, 6 km al E de Pozos,

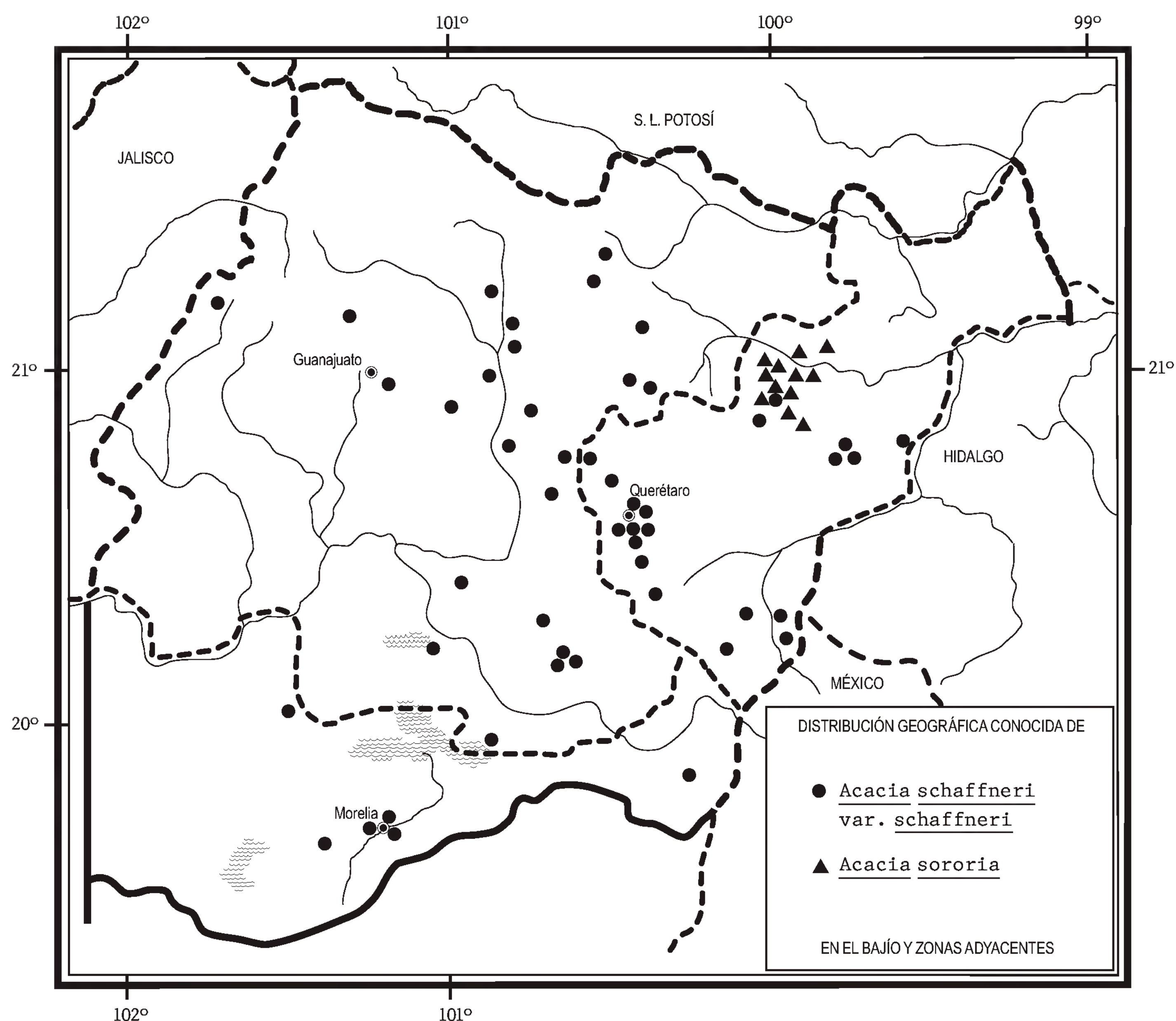
municipio de San Luis de la Paz, *E. Ventura* y *E. López 6788* (IEB, MEXU); 4 mi N of intersection of road to León and México route 45, N of León, municipio de León, *D. Seigler et al. 13626* (MEXU); 7 mi E of Guanajuato on road to San Miguel de Allende, municipio de Guanajuato, *D. Seigler et al. 13634* (MEXU); Las Yerbas, 21º18'26" N, 100º53'53" W, municipio de Dolores Hidalgo, *J. J. Macías 662-JJMC* (IEB, MEXU); 5 km al NE de Dolores Hidalgo, municipio de Dolores Hidalgo, *J. Valdés et al. 20-12* (MEXU); 7 km al SE de Dolores Hidalgo, municipio de Dolores Hidalgo, *R. Grether 221a* (UAMIZ); 10 km al sur de Dolores Hidalgo, municipio de Dolores Hidalgo, *J. Valdés et al. 6-18* (MEXU); ejido San Cristóbal, al sureste de la Comunidad de El Terrero, 20º54'13" N, 101º00'41" W, municipio de Dolores Hidalgo, *J. J. Macías 842-JJMC* (MEXU); 1 km al N de presa Peñuelitas, al SE de Dolores Hidalgo, municipio de San Miguel de Allende, *J. Valdés et al. 1-1* (MEXU); 1.5 km al SE de presa Peñuelitas, al SE de Dolores Hidalgo, municipio de San Miguel de Allende, *J. Valdés et al. 16-13* (MEXU); predio La Calera, rancho ex-hacienda La Begoña, municipio de San Miguel de Allende, *J. J. Macías 839-JJMC* (MEXU); San Miguel de Allende, municipio de San Miguel de Allende, *J. Kishler 941* (MEXU); ibid., *L. E. Detling 8915* (ENCB); carretera de San Miguel de Allende a Querétaro, municipio de San Miguel de Allende, *J. Kishler 839* (MEXU); camino a San Miguel de Allende, pasando apenas la frontera (Guanajuato/Querétaro), municipio de San Miguel de Allende, *E. Argüelles 717* (MEXU); San José Iturbide, municipio de San José Iturbide, *E. Argüelles 969* (MEXU), *970* (ENCB, MEXU); alrededores de El Rincón de Santa Ana, 20º59'20" N, 100º19'03" W, municipio de San José Iturbide, *J. Gutiérrez 105* (IEB); 2 km al sur de Doctor Mora, en dirección al Rancho El Tepetate, 21º08' N, 100º20' W, municipio de Doctor Mora, *E. Estrada 74* (ENCB, MEXU); alrededores de Ixtla, 20º39' N, 100º35' W, municipio de Apaseo El Grande, *M. Martínez 5950* (IEB); parte alta del cerro La Gavia, 20º25' N, 100º53' W, municipio de Cortazar, *M. Martínez 6035* (IEB); borde sureste de la Laguna de Yuriria, municipio de Yuriria, *J. I. Calzada 17519* (MEXU); Ojo de Agua de Galán, al NE de Acebuche, municipio de Tarimoro, *H. Díaz B. 3680* (ENCB, IEB); 1.4 km al NW de Fierro, camino a Acebuche, municipio de Tarimoro, *H. Díaz B. 3746* (IEB, MEXU); 2 km al NE de San Luis de los Agustinos, municipio de Acámbaro, *A. Rubio 234* (IEB); La Mina, 3 km al W de Camino Blanco, municipio de Acámbaro, *A. Rubio 225* (IEB); 2 km al N de El Jaral, municipio de Acámbaro, *A. Rubio 273* (IEB, MEXU); predio Montecillo del Panteón, Andocutín, municipio de Acámbaro, *E. Guízar 1088* (ENCB, MEXU).

Querétaro: La Noria del Rincón, 20º43.34' N, 100º23.97' W, municipio de Querétaro, *P. Balderas 426* (IEB); camino a San Miguel [de Allende], municipio de Querétaro, *E. Argüelles 347* (MEXU); camino a San Miguel de Allende km 7 aprox., municipio de Querétaro, *E. Argüelles 719* (MEXU); aeropueto local Menchaca, alrededores, municipio de Querétaro, *E. Argüelles 2904* (IEB); laderas al sur

del Club Britania, 20°35' N, 100°23' W municipio de Querétaro, *L. Hernández 3564* (IEB); Saldarriaga, municipio de El Marqués, *E. Argüelles 2055* (MEXU); 7 km al NE de San Pablo Tolimán, sobre la brecha a Higuerillas, municipio de Tolimán, *S. Zamudio 2222* (IEB); 7.5 km al sur de San Pablo Tolimán, municipio de Tolimán, *S. Zamudio 3154* (IEB); 4 km al S de Vizarrón, municipio de Cadereyta, *S. Zamudio 2698* (IEB); 1 km al noroeste de San Juan de la Rosa, municipio de Cadereyta, *S. Zamudio 2973* (IEB, MEXU); 3 km al E de San Javier, municipio de Cadereyta, *S. L. Camargo-Ricalde et al. 326* (UAMIZ); 15 km al N de Cadereyta, municipio de Cadereyta, *A. I. Suárez 20* (UAMIZ); brecha hacia el poblado de Maconí, municipio de Cadereyta, *R. Hernández et al. 10692* (IEB, MEXU); camino a Huimilpan km 4-5, municipio de Villa Corregidora, *E. Argüelles 2216* (IEB, MEXU); cerro Cimatario, municipio de Villa Corregidora, *J. Quezada 14* (IEB); camino a Los Cues, km 7, municipio de Villa Corregidora, *E. Argüelles 2510* (IEB); camino entre carretera México - Los Cues - Huimilpan, km 6 aprox., municipio de Villa Corregidora, *E. Argüelles 2945* (IEB); Los Cues - Santa Teresa, municipio de Huimilpan, *R. Hernández et al. 11252a* (IEB, MEXU); parteaguas, cerca de Huimilpan, 20°25' N, 100°18' W, municipio de Huimilpan, *L. Hernández 3793* (IEB); 2.7 km al NE de la cabecera municipal de Huimilpan, desviación a Escolásticas, sobre la carretera Querétaro - Huimilpan, municipio de Huimilpan, *E. I. Martínez 338* (MEXU); fondo del cañón Los Zúñiga, 20°21'10'' N, 100°00'24'' W, municipio de San Juan del Río, *Y. Pantoja 033* (IEB); Santa Bárbara de la Cueva, autopista Querétaro - México, desviación a Toluca, 3 km al NW de Palmillas, municipio de San Juan del Río, *M. Rodríguez* y *F. Osorno 31* (IEB); Mexico route 55, 1 mi N of Queretaro/Mexico border, municipio de San Juan del Río, *D. Seigler et al. 13620* (MEXU); km 6.5 de la carretera a Huimilpan, municipio de Amealco, *V. Serrano 54* (MEXU).

Michoacán: Aguatibia, municipio de Puruándiro, *R. Hernández* y *Y. Vázquez 752* (MEXU); 11 km SE of Maravatío, municipio de Maravatío, *D. Seigler et al. 13070* (MEXU); ibid., *D. Seigler et al. 13084* (MEXU); 1 km al SE de San José Coapa, municipio de Morelia, *H. Díaz B. 2849* (ENCB, IEB); La Aldea, municipio de Morelia, *X. Madrigal s.n.* 11.VIII.1985 (IEB); Morelia, à l'ouest, municipio de Morelia, *G. Arsène 3023* (MEXU); San José Itzícuaro, municipio de Morelia, *X. Madrigal 4065* (IEB); Morelia, cerro Tejocote, municipio de Morelia, *G. Arsène 5378* (MEXU); cerca del Puerto de los Copales, 8 km al E de Morelia, sobre la carretera a Mil Cumbres, municipio de Morelia, *J. Rzedowski 39881* (IEB).

Durante mucho tiempo esta planta se conocía como *A. tortuosa* (L.) Willd., pero tal nombre corresponde a otra especie, distribuida esencialmente en las Antillas. *Acacia schaffneri* es frecuentemente confundida con *A. farnesiana*, pero la primera por lo general es un árbol, las hojas y las pinnas son más pequeñas, las flores no son fragantes y los frutos son tomentosos.



Acacia sororia Standl., Contr. U.S. Natl. Herb. 20: 186. 1919. *Senegalia sororia* (Standl.) Britt. & Rose, North Amer. Fl. 23: 108. 1928.

Arbusto de 2 a 3 m de alto, ramillas blanco-hispídulas o glaucas y glabras, generalmente armadas con aguijones rectos; estípulas foliáceas, ovadas a reniformes, amplexicaules, de 4 a 6 mm de largo, de 5 a 8 mm de ancho, caducas, peciolo de 0.5 a 1.5 cm de largo, con una glándula triangular entre el primer par de pinnas, raquis primario hispídulo o glabro, pinnas 2 a 3(4) pares, foliolos 1 a 2 pares por pinna, oblicuamente obovados a orbiculares, de 1.2 a 3.5 cm de largo, de 0.6 a 2.2 cm de ancho, ápice redondeado, base aguda, margen liso o ciliado, venación muy marcada con 5(7) venas saliendo de la base, coriáceos, glabros o pubescentes en ambas superficies; espigas de 2 a 6 cm de largo, dispuestas en panículas hasta de 15 cm de largo, pedúnculos de 1 a 2(4) cm de largo, pubescentes, provistos de

una bráctea en la base y otra en la parte media, lineares a ovadas, de más de 2 mm de largo, pubescentes, caducas, bráctea floral claviforme, de 1 a 1.2 mm de largo, pubescente, caduca; flores sésiles o rara vez pediceladas, amarillas; cáliz campanulado, de ca. 2.5 mm de largo, 5-lobado en 1/4 de su longitud, densamente pubescente; corola campanulada, de ca. 3.5 mm de largo, ligeramente más larga que el cáliz, 5-lobada en 1/4 de su longitud, estrigulosa; anteras eglandulares; ovario de ca. 1 mm de largo, con un estípite de ca. 0.5 mm de largo y con un nectario intraestaminal de igual longitud; legumbre oblonga, de (5)8 a 15 cm de largo, de 1.8 a 3 cm de ancho, de 6 a 10 mm de grosor, curva y generalmente algo constreñida entre las semillas, pardo-amarillenta, pubescente, ápice agudo a apiculado, base aguda y con un estípite de 1 a 1.5 cm de largo, dehiscente; semillas 5 a 9, de 10 a 11 mm de largo, de 8 a 9 mm de ancho y de 5 a 7 mm de grosor, testa negra, opaca, línea fisural de 90% de extensión.

Habitante de matorrales xerófilos (submontano con *Acacia berlandieri* y micrófilo de *Larrea* y *Fouquieria*), sobre laderas de lutitas, en el centro de Querétaro. Alt. 1000-1800 m. Encontrado en floración de febrero a abril y en fructificación de abril a octubre.

Especie endémica de la parte central del estado de Querétaro y zona adyacente de Hidalgo. Qro. (tipo: *J. N. Rose 9761* (US)), Hgo.

Elemento moderadamente abundante en la región en que habita, por lo cual no se considera vulnerable a la extinción.

Querétaro: El Aposento, municipio de Peñamiller, *R. Santillán 603* (IEB); 5 km al NO de Peñamiller, municipio de Peñamiller, *S. Zamudio 2545* (IEB); 3 km al NW de Peñamiller, municipio de Peñamiller, *S. Zamudio 2041* (ENCB, IEB); 1 km al N de Peñamiller, municipio de Peñamiller, *S. Zamudio 2094* (IEB), *2095* (ENCB, IEB); ladera NE del cerro La Tembladera, 10.5 km al NE de Peña Blanca, municipio de Peñamiller, *S. Zamudio 9036* (IEB); 8 km al NO de Peña Blanca, ladera oriente de La Tembladera, municipio de Peñamiller, *S. Zamudio 2609* (ENCB, IEB, MEXU); Higueras, 5 km al SE de Peña Blanca, municipio de Peñamiller, *R. Hernández 9847* (MEXU); 19 km al N-NE de Tolimán, municipio de Tolimán, *S. L. Camargo-Ricalde et al. 318* (IEB, UAMIZ); 1 km al E de Adjuntillas, municipio de Tolimán, *S. Zamudio 2893* (IEB); 14 km al S de San Miguel Las Palmas, municipio de Tolimán, *S. Zamudio* y *E. Pérez 9500* (IEB); 5 km al SW de Peña Blanca, 20º59'06'' N, 99º45'69'' W, municipio de Tolimán, *S. Zamudio 12287* (IEB); 6 km al NE de Higuerillas, municipio de Tolimán, *S. Zamudio* y *H. Díaz 5309* (ENCB, IEB); Higuerillas, cerca de Tolimán, municipio de Tolimán, *H. Puig 2193* (ENCB); brecha San Pablo Tolimán - Higuerillas (km 10), municipio de Tolimán, *S. Zamudio 298* (ENCB, MEXU); 6-7 km al S de Tolimán, municipio de Tolimán, *S. Zamudio 713* (ENCB, MEXU); entre Vizarrón e Higuerillas, municipio de Cadereyta, *F. Altamirano 1668* (MEXU); El Mirador, aprox. 7.5 km al N de Vizarrón, municipio de Cadereyta, *S. Zamudio 2839* (IEB).

ACACIELLA Britt. & Rose*

Por Lourdes Rico
Royal Botanic Gardens
Kew, Richmond, UK

Acacia sect. **Filicinae** (Benth.) Taub.

Arbustos delgados o árboles pequeños y menos frecuentemente plantas herbáceas perennes, siempre inermes, glabras o pubescentes; estípulas no espinosas, pronto deciduas o persistentes, ocasionalmente glandulares, glabras o ciliadas, hojas bipinnadas, peciolo sin glándula, pinnas generalmente más de 6, foliolos pequeños o grandes, generalmente numerosos; inflorescencias en forma de racimos fasciculados, muy cortos, globosos a oblongos, generalmente agrupados en panículas abiertas, grandes o pequeñas; flores con el pedicelo persistente aun cuando la flor se cae, estambres numerosos, anteras eglandulares; legumbres aplanadas, lineares a estrechamente oblongas, valvas membranáceas o papiráceas, dehiscentes y abriéndose de la base hacia el ápice; semillas lenticulares, suborbiculares, funículo delgado, línea fisural de 90% de extensión, conspicua; polen agrupado en políades de 8 granos.

Género neotropical y del Caribe con 15 especies y cinco variedades, 14 de ellas presentes en México. Tres especies con dos variedades se encuentran registradas para la región de la Flora. Plantas comunes en zonas altas de bosques de *Pinus-Quercus* y menos frecuentes como elementos riparios y en bosques tropicales caducifolios.

1 Foliolos de más de 2 mm de ancho, elípticos o anchamente elípticos .... *A. tequilana*
1 Foliolos de menos de 1.8 mm de ancho.
  2 Foliolos lineares, sólo la vena principal evidente; arbusto o árbol .... *A. angustissima*
  2 Foliolos oblongos, venas principal y secundarias conspicuas en ambas superficies; planta herbácea perenne, rastrera .... *A. hartwegii*

* Referencias: McVaugh, R. *Acacia*. Flora Novo-Galiciana 5: 118-143. 1987.
Rico, L. Two new combinations in *Acaciella* (Mimosoideae: Leguminosae). Kew Bull. 59: 327-328. 2004.
Rico, L. & S. Bachman. A taxonomic revision of *Acaciella* (Leguminosae, Mimosoideae). An. Jard. Bot. Madrid 63(2): 189-244. 2006.

Acaciella angustissima (Mill.) Britt. & Rose, North Amer. Fl. 23: 100. 1928. *Mimosa angustissima* Mill., Gard. Dict. ed. 8, *Mimosa* no. 19. 1768. *Acacia angustissima* (Mill.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. 3: 47. 1898.

Arbusto o árbol hasta de 6 m o a veces más de alto, inerme, ramillas glabras o pubescentes; estípulas hasta de 5 mm de largo, peciolo de 2 a 2.5 cm de largo, pinnas 3 a 18 pares, foliolos 14 a 25 pares por pinna, lineares, de 2.4 a 6 mm de largo y ca. 0.5 mm de ancho, ápice agudo u obtuso, base obtusa, margen con o sin cilios, con una nervadura principal conspicua, glabros o ligeramente pubescentes; inflorescencias en forma de panículas de capítulos globosos axilares, dispuestos en fascículos de 3 a 4(6); brácteas florales de 1.3 mm de largo, claviformes, glabras, caducas; flores con pedicelos de 1 a 1.5 mm de largo, blancas; cáliz campanulado, ligeramente 5-lobado, de menos de 1 mm de largo, glabro o pubescente sobre todo en la base; corola de 2.5 a 3 mm de largo, 5-lobada, los lóbulos libres de 1/3 de su longitud; ovario de ca. 1 mm de largo, con un estípite de ca. 0.5 mm de largo y nectario intraestaminal de ca. 0.5 mm de alto; legumbre oblonga, de 4 a 9 cm de largo y de 1 a 1.7 cm de ancho, de color guinda-verdoso, glabra, aplanada, ápice agudo o acuminado con rostro de 2 a 5(7) mm de largo, base cuneada y estipitada, el estípite de 0.7 a 1.2 cm de largo, valvas delgadas, dehiscente; semillas ovadas a suborbiculares, comprimidas, de color café, de (2.6)2.9 a 3.2 mm de largo, de 2.5 a 3 mm de ancho y de 1.7 a 2 mm de grosor, sin arilo.

Especie muy variable y de amplia distribución desde el sur de los Estados Unidos hasta Argentina y Bolivia y en el Caribe, representada en el país por sus tres variedades. En la zona de estudio se encuentran dos variedades de *Acaciella angustissima.*

1 Ramas, peciolo y raquis densa o esparcidamente híspidos o pilosos con tricomas erectos, amarillentos; pinnas generalmente 18 a 32 pares; foliolos con margen largamente ciliado .... *A. angustissima* var. *filicioides*

1 Ramas, peciolo y raquis glabros o puberulentos con tricomas adpresos, blanquecinos; pinnas generalmente 11 a 17 pares; foliolos con margen cortamente ciliado o sin cilios .... *A. angustissima* var. *angustissima*

Acaciella angustissima (Miller) Britt & Rose var. **angustissima** *A. breviracemosa* Britt. & Rose, North Amer. Fl. 23: 99. 1928. *A. talpana* Britt. & Rose, North Amer. Fl. 23: 101. 1928.

Nombres comunes registrados en la zona: cantemó, guajillo, timbe, timbi, timbin.

Nombres comunes registrados fuera de la zona de estudio: barbas de chivo, gavia, xixit (lengua huasteca).

Arbusto o árbol de 0.5 a 6 m de alto; ramas jóvenes y maduras glabras o con indumento velloso, adpreso, blanquecino; foliolos con margen cortamente ciliado o sin cilios y con la base densamente hirsútula; legumbre con ápice rostrado, el rostro de 2 a 5(7) mm de largo, recto, o a veces curvado.

Elemento abundante en bosques de *Pinus*, de *Pinus-Quercus,* bosques de *Quercus*, en bosques tropicales caducifolios, también en matorrales xerófilos y en pastizales secundarios, en toda la región de estudio. Alt. 250-2400 m. En lugares fuera de la zona se ha encontrado creciendo en altitudes hasta de 2600 m. Florece de junio a diciembre y fructifica de octubre a febrero.

Se distribuye desde el sur de Estados Unidos hasta Argentina y Bolivia. E.U.A.; B.C.S., Son., Sin., Chih., Coah., N.L., Tamps., Dgo., Zac., Ags., S.L.P., Gto., Qro., Hgo., Nay., Jal. (lectotipo de *A. breviracemosa: E. Palmer 647* (US), tipo de *A. talpana: E. W. Nelson 4039* (US)), Col., Mich., Méx., D.F., Mor., Pue., Ver. (tipo: *W. Houstoun s.n.* (BM)), Gro., Oax., Tab., Chis., Camp., Yuc., Q.R.

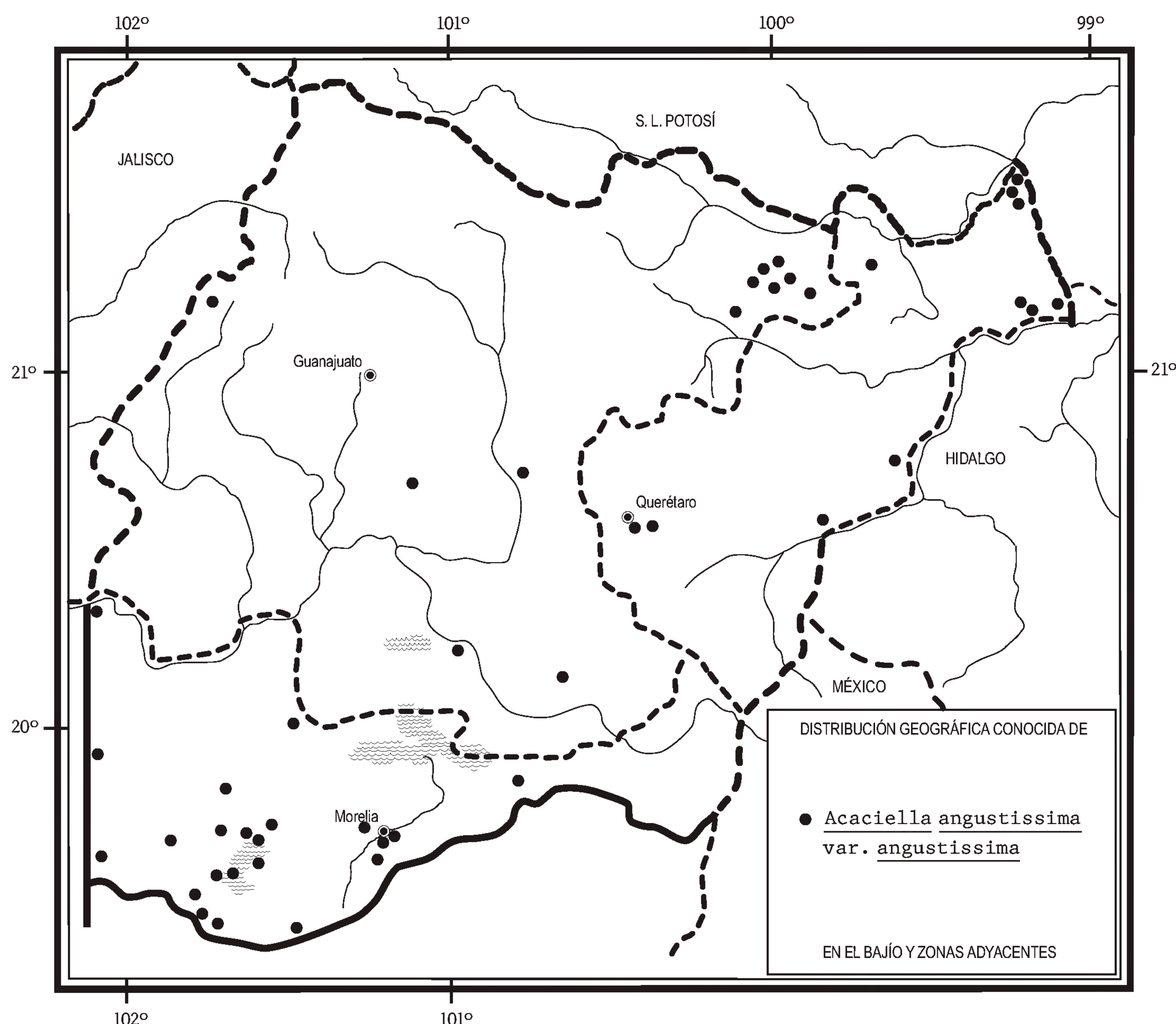
Planta común y sin problemas de supervivencia.

Guanajuato: El Pino Solo, 15 km al N de Xichú, municipio de Xichú, *E. Ventura* y *E. López 7567* (IEB, MEXU); 10 km W of Xichú, 91 km E of the main San Luis Potosí - Querétaro hwy. on the road to Xichú, 21º20' N, 100º06' W, municipio de Xichú, *F. Chiang et al. 8087* (MEXU); La Sábila, municipio de Xichú, *R. Santillán 391* (ENCB, IEB); cerro El Guaricho, municipio de Xichú, *R. Santillán 486* (ENCB, IEB); El Guamuche, 12 km al S de Xichú, municipio de Xichú, *E. Ventura* y *E. López 7339* (IEB); El Coporito, por Carricillo, municipio de Atarjea, *E. Ventura* y *E. López 9209* (IEB); cerro Alcocer, cerca de El Palo Huérfano, municipio de San Miguel de Allende, *A. Mora 800* (IEB); Paredes, municipio de Santa Catarina *L. Hernández 136* (ENCB, UAMIZ); San Nicolás del Palenque, municipio de Purísima del Rincón, *R. Galván* y *J. D. Galván 3754* (ENCB, IEB, MEXU, UAMIZ); 20 km al NNW de Juventino Rosas, municipio de Juventino Rosas, *R. Galván* y *J. D. Galván 3923* (ENCB, IEB, MEXU); cerro de Tetillas, San Pedro de las Naranjas, municipio de Salvatierra, *E. Ramírez 1* (IEB); San Luis de Los Agustinos, municipio de Acámbaro, *A. B. Mora 667* (IEB).

Querétaro: 10 km de Puerto de Ayutla, camino a Santa María de Cocos, municipio de Arroyo Seco, *E. Carranza 1893* (IEB); al sur de Tanchanaquito, camino al Carrizal, municipio de Jalpan, *L. López 423* (IEB); 6-7 km al NE de Rancho Nuevo, El Guayabo, municipio de Jalpan, *L. López 194* (IEB); 2-3 km al poniente de San Isidro, La Parada, municipio de Jalpan, *B. Servín 1252* (IEB); cerro El Orégano, 1 km al E de La Parada, municipio de Jalpan, *C. Guzmán 174* (IEB, UAMIZ); Las Banquetas, 4 km al noroeste de Acatitlán de Zaragoza, municipio de Landa, *E. González 994* (IEB, MEXU); 2 km al NE de Acatitlán de Zaragoza, municipio de Landa, *E.*

González 904 (IEB, MEXU); 7 km al W de Tilaco, camino a Santa Inés, municipio de Landa, *R. Fernández 3126* (ENCB, G, IEB, MEXU); 2 km al S de Rincón de Piedra Blanca, municipio de Landa, *E. González 1045* (IEB); El Rincón, 2 km al S de Rincón de Piedra Blanca, 20º44' N, 99º47' W, municipio de Landa, *E. González 1045* (IEB); San Onofre, municipio de Landa, *H. Rubio 91* (IEB); Parque Nacional El Cimatario, 20º32' N, 100º21' W, municipio de Querétaro, *P. Balderas 369* (IEB), *371* (IEB); camino a Los Cues, km 2, municipio de El Marqués, *E. Argüelles 2314* (IEB, MEXU); aprox. 1.5 km al SO del nuevo poblado de León, municipio de Cadereyta, *V. M. Huerta 1545* (IEB); 3 km al NW de Las Rosas, sobre el camino a Ezequiel Montes, municipio de Ezequiel Montes, *J. Rzedowski 53668* (IEB, MEXU).

Michoacán: cerro Grande, municipio de La Piedad, *J. N. Labat 1881* (ENCB, IEB); 9 km al E de Puruándiro, sobre el camino a Cuitzeo, municipio de Puruándiro, *J. Rzedowski 41791* (ENCB, IEB); presa La Yerbabuena, municipio de Tlazazalca,



E. Pérez y *E. López 1591* (IEB); cerro La Alberca, municipio de Villa Jiménez, *E. Pérez* y *E. García 1729* (IEB); cerca de Coro, municipio de Zinapécuaro, *J. Rzedowski 39248* (IEB); 500 m al SE de Santa Cruz, municipio de Zinapécuaro, *M. J. Jasso 850* (IEB, MEXU); 5 km al S de Las Canoas, municipio de Zacapu, *A. Martínez 620* (ENCB, IEB); 29 km al NW de Quiroga, municipio de Zacapu, *L. Rico* y *E. Martínez 905* (K, MEXU); cerro del Tzirate, municipio de Quiroga, *C. López 1069* (ENCB, IEB, MEXU); Chupícuaro, municipio de Quiroga, *H. Díaz B. 1825* (ENCB, IEB, MEXU); Morelia, municipio de Morelia, *G. Arsène 3103* (MEXU); Morelia, La Colina, municipio de Morelia, *L. Guerrero 227* (IEB); 5 km al W de San Miguel del Monte, sobre el camino a Atécuaro, municipio de Morelia, *J. Rzedowski 41257* (ENCB, IEB, MEXU); falda S del cerro Quinceo, municipio de Paracho, *A. Martínez 736* (ENCB, IEB); cerro Nahuatzen, municipio de Nahuatzen, *A. Martínez 711* (ENCB, IEB); 3 km al W de Arócutin y 2 km al SW de Uricho, municipio de Erongarícuaro, *J. Espinosa 2030* (ENCB, IEB, MEXU); camino Tzintzuntzan - Ichupio, municipio de Tzintzuntzan, *J. Caballero* y *C. Mapes 763* (MEXU); 10 km carretera Pátzcuaro - Uruapan, municipio de Pátzcuaro, *H. Díaz B. 3478* (ENCB, IEB); isla Yunuén, municipio de Pátzcuaro, *H. Díaz B. 5135* (IEB); Bonilla, municipio de Pátzcuaro, *J. M. Escobedo 2243* (IEB); Agua Verde, 3 km al E de Copándaro, en el Lago de Zirahuén, municipio de Santa Clara del Cobre, *M. González et al. 581* (K, MEXU, UAMIZ); alrededores de Santa Clara del Cobre, municipio de Santa Clara del Cobre, *E. Pérez 375* (IEB, MEXU); Cerro Huajuata, 3 km de Acuitzio, camino a El Zopilote, municipio de Acuitzio, *E. García* y *H. Díaz 4073* (IEB).

Las ramas se emplean en el hilado en Michoacán. Fuera del área de estudio la planta se utiliza como medicinal, forrajera y también en la elaboración de una bebida fermentada.

Acaciella angustissima (Mill.) Britt. & Rose var. **filicioides** (Cav.) L. Rico, Kew Bull. 59: 327. 2004. *Mimosa filicioides* Cav., Ic. 1: 55, tab. 78. 1791. *Acacia filicioides* (Cav.) Trel., Annual Rep. Geol. Surv. Arkansas 1888: 178. 1891. *Acaciella filicioides* (Cav.) Britt. & Rose, North Amer. Fl. 23: 100. 1928. *Acacia hirsuta* Schltdl., Linnaea 12: 572. 1838. *Acaciella hirsuta* (Schltdl.) Britt. & Rose, North Amer. Fl. 23: 99. 1928.

Nombres comunes registrados en la zona: efesillo, timbin.

Arbusto o árbol de 0.5 a 3(6) m de alto; ramas jóvenes y maduras con indumento de pelos erectos, amarillentos; foliolos con margen largamente ciliado; legumbre con ápice rostrado, el rostro de 1 a 4 mm de largo, generalmente curvado.

Taxon abundante en bosques de *Quercus*, más escaso en matorral xerófilo, matorral subtropical y en selva baja caducifolia, en toda la región de estudio. Alt.

750-2600 m. Se ha encontrado con flores de abril a noviembre y con frutos en abril, septiembre y noviembre.

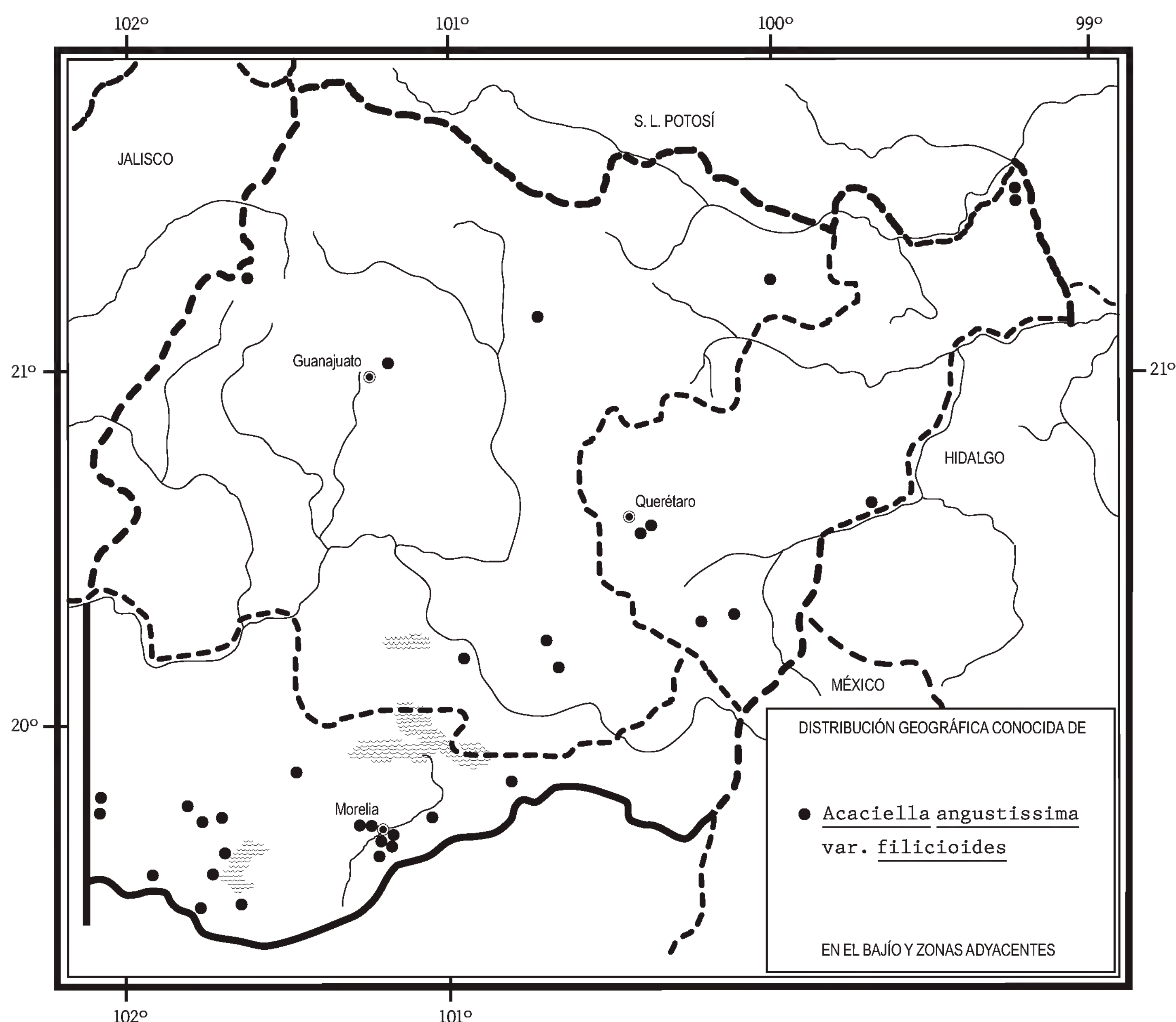
La variedad *filicioides* tiene distribución amplia en México. Son., Sin., Dgo., Zac., S.L.P., Gto., Qro., Hgo., Jal., Mich., Méx., Mor., Pue., Ver. (lectotipo de *Acacia hirsuta*: *C. J. W. Schiede* y *F. Deppe s.n.* (HAL)), Gro. (Tipo procedente de una planta cultivada en Europa, a partir de propágulo originario de México).

Planta común, sin problemas de supervivencia.

Guanajuato: La Sábila, municipio de Xichú, *R. Santillán 366* (ENCB, IEB); por la desviación a Comanja, carretera León - San Felipe, km 18, 21º17.59' N, 101º40.03' W, municipio de León, *A. Miranda* y *J. Macías 2067* (MEXU); poblado de La Mesa, Mesa de los Hernández, 21º09'26.2" N, 101º10'25.8" W, municipio de Guanajuato, *M. Cano-Mares 149* (MEXU); predio El Cortijo, 16 km al NE de la ciudad de Dolores Hidalgo, sobre la carretera a San Luis de la Paz, municipio de Dolores Hidalgo, *R. Ocampo 168* (IEB); Eménguaro, municipio de Salvatierra, *J. Rzedowski 40060* (ENCB, IEB); ladera S de Agua Salada, municipio de Tarimoro, *H. Díaz B. 3734* (IEB, MEXU); 7 km al N de San Luis de los Agustinos, municipio de Acámbaro, *A. Rubio 298* (ENCB, IEB, MEXU, XAL).

Querétaro: 6-7 km al NE de Rancho Nuevo, El Guayabo, municipio de Jalpan, *L. López 194* (MEXU); 1-2 km al sur del Saucito, La Parada, municipio de Jalpan, *B Servín 450* (IEB, MEXU); brecha rumbo al geiser, La Nopalera - Pathé, municipio de Cadereyta, *C. Orozco et al. 10714* (IEB, MEXU); camino a Los Cues, km 1, municipio de El Marqués, *E. Argüelles 1807* (MEXU); camino entre el de Huimilpan - Querétaro y la carretera México - Los Cues, km. 6, municipio de Huimilpan, *E. Argüelles 2540* (IEB, MEXU); El Batán, camino a Amealco, donde la presa, municipio de Amealco, *E. Argüelles 1368* (ENCB, MEXU); borde de la barranca de Amealco, municipio de Amealco, *E. Argüelles 1629* (ENCB, MEXU).

Michoacán: cerro Colorado, cerca de Santa Cruz, municipio de Zinapécuaro, *J. S. Martínez 1127* (ENCB, IEB, MEXU); NW del pedregal pequeño, 0.9 km al W de Tendeparacua, municipio de Huaniqueo, *P. Silva-Sáenz 958* (IEB, MEXU); NE del pedregal pequeño, 0.5 km al W de Tendeparacua, municipio de Huaniqueo, *P. Silva-Sáenz 110* (IEB, MEXU); ENE del pedregal pequeño, 0.5 km al SW de Tendeparacua, municipio de Huaniqueo, *P. Silva-Sáenz 796* (IEB, MEXU); 4 km al NW de Huandacareo, sobre la carretera a Villa Morelos, municipio de Huandacareo, *S. Zamudio 4441* (IEB, MEXU); km 15 Rancho Morelos, carretera Carapan - Uruapan, municipio de Chilchota, *A. Martínez 269* (ENCB, IEB); 15 km al S de Rancho Seco, 20º02' N, 101º10' W, municipio de Cherán, *A. Martínez 520* (IEB); cerro Colorado, municipio de Zacapu, *A. Grimaldo 112* (IEB, MEXU, UAMIZ); 6 km al S de Vista Hermosa, municipio de Zacapu, *A. Martínez 573* (ENCB); 3 km al E de Comanja, sobre la carretera a Quiroga, municipio de Coeneo, *J. Rzedowski 38636* (ENCB, IEB, MEXU); cerca de la cima del cerro Quinceo, 19º46' N, 101º16' W, municipio



de Morelia, *J. Linares et al. 4481* (MEXU); 1 km al S del cerro de Las Tetillas, municipio de Morelia, *V. M. Huerta 287* (IEB, MEXU); Morelia, municipio de Morelia, *G. Arsène 64* (G); cerro Verde, municipio de Morelia, *E. Carranza 4134a* (IEB, MEXU); N cerro La Máscara, municipio de Morelia, *C. Medina 2164* (IEB, MEXU), *2166* (MEXU); 18 mi. east of Morelia, municipio de Morelia, *R. M. King* y *T. R. Soderstrom 4999* (MEXU); 1 km al SE de Jesús del Monte, municipio de Morelia, *C. Medina 1430* (IEB, MEXU); 5 km al W de San Miguel del Monte, sobre el camino a Atécuaro, municipio de Morelia, *J. Rzedowski 41257* (ENCB, IEB, MEXU); Oponguio, municipio de Erongarícuaro, *H. Díaz B. 7219* (IEB, MEXU); pedregal de Arócutin, 19º33'22'' N, 101º42'50'' W, municipio de Erongarícuaro, *M. E. Molina* y *S. Zamudio 291* (IEB); 16 km al W de Pátzcuaro, carretera a Uruapan, municipio de Pátzcuaro, *J. C. Soto 1006* (MEXU); cerro Colorado, municipio de Pátzcuaro, *J. M. Escobedo 1072* (ENCB, IEB, MEXU), *1341* (ENCB, IEB); ladera NW del cerro Blanco, Pátzcuaro, municipio de Pátzcuaro, *S. Zamudio 9549* (IEB, MEXU), *10727*

(IEB, MEXU); Zirahuén, municipio de Santa Clara del Cobre, *E. Pérez 80* (IEB, MEXU).

La corteza tiene uso medicinal en el estado de Guanajuato.

Acaciella hartwegii (Benth.) Britt. & Rose, North Amer. Fl. 23: 102. 1928. *Acacia hartwegii* Benth., Pl. Hartw. p. 13. 1839. *Acaciella prostrata* Britt. & Rose, North Amer. Fl. 23: 102. 1928, no *Acacia prostrata* Lodd., 1818. *Acacia guadalajarana* Standl., Publ. Field Mus. Nat. Hist. Bot. ser. 11: 158. 1936. *Acacia leucothrix* Standl., Contr. U.S. Natl. Herb. 20: 185. 1918.

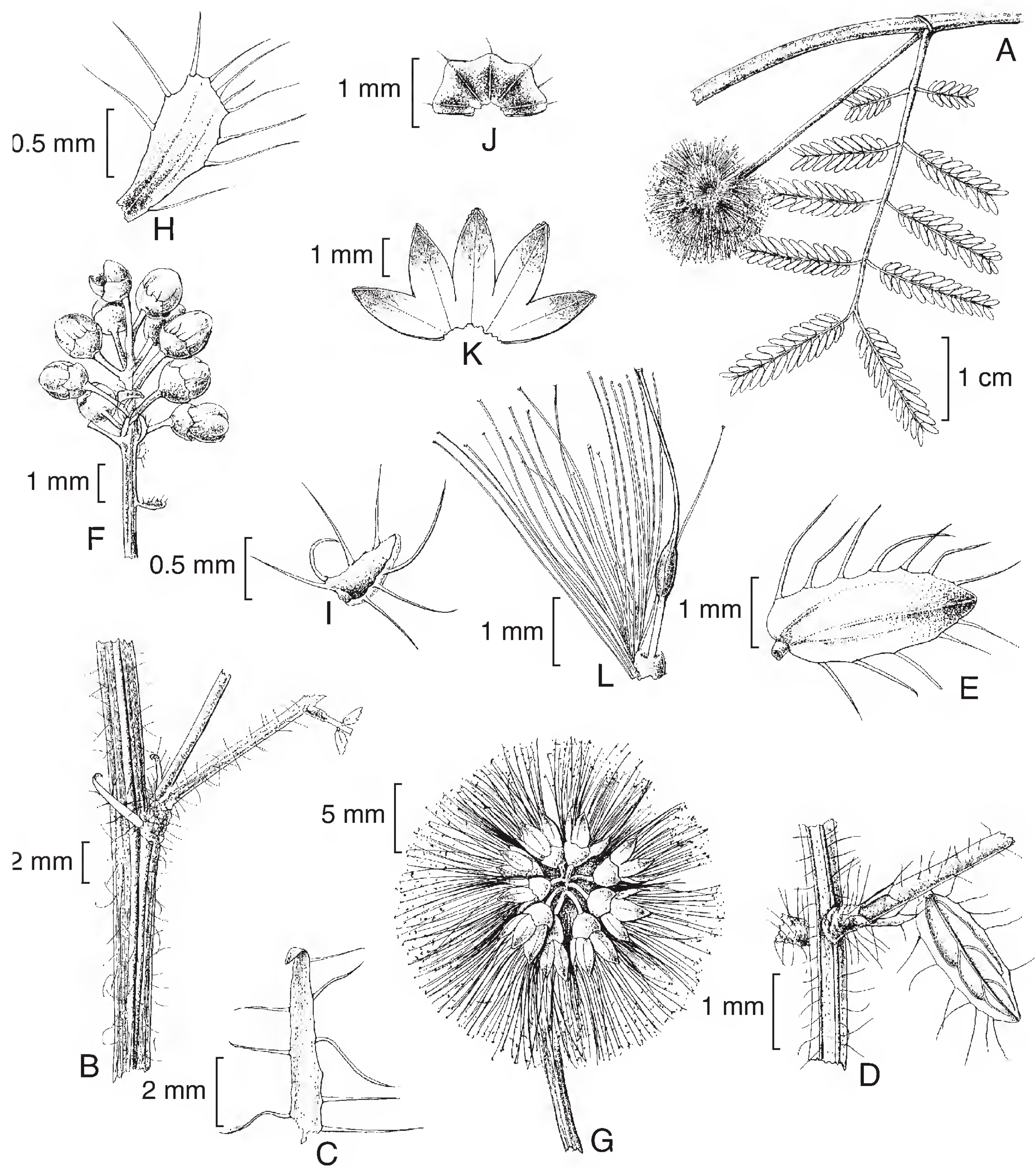
Planta herbácea rastrera perenne, con ramillas blanco-pubescentes; estípulas no espinosas, hasta de 4 mm de largo, peciolo de 1 a 1.5 cm de largo, casi glabro, pinnas 4 a 6(7) pares, foliolos 8 a 20 pares por pinna, oblongos, de 3 a 4 mm de largo, de ca. 1.5 mm de ancho, ápice redondeado, base oblicua, márgenes ciliados, venación reticulada, más conspicua en el envés; inflorescencias en forma de racimos cortos, globosos, axilares, solitarios o dispuestos en fascículos de 2 a 4, pedúnculos de 1.5 a 2 cm de largo, escasamente pubescentes, con una bráctea en su parte media, lanceolada, de ca. 2 mm de largo, algo pubescente, caduca, racimos de 1.3 a 1.5 cm de diámetro; flores con pedicelos de ca. 1 mm de largo; cáliz campanulado, ligeramente 5-lobado, de 1 a 1.2 mm de largo, glabro; corola campanulada, de 2.5 a 3 mm de largo, 5-lobada, los lóbulos libres en 1/2 de su longitud, glabra; ovario de ca. 1 mm de largo, con un estípite de ca. 0.25 mm de largo, con nectario intraestaminal; legumbre estipitada, el estípite de 5 a 15 mm de largo, linear-oblonga a oblonga, aplanada, valvas de 3 a 4.5 cm de largo, de 7 a 11 mm de ancho, de color ocre, con venación reticulada prominente, muy esparcidamente pilosas a glabras, ápice mucronado, el mucrón de 0.5 mm de largo; semillas 3 a 6 por fruto, no se han observado las maduras.

Planta muy escasa que se encuentra en el bosque de *Pinus cembroides* y en el pastizal adyacente en el extremo norte de Guanajuato. Alt. 2250 m. En el área se ha encontrado con flores en julio. En Jalisco y Zacatecas se ha colectado con flores y frutos en septiembre y octubre.

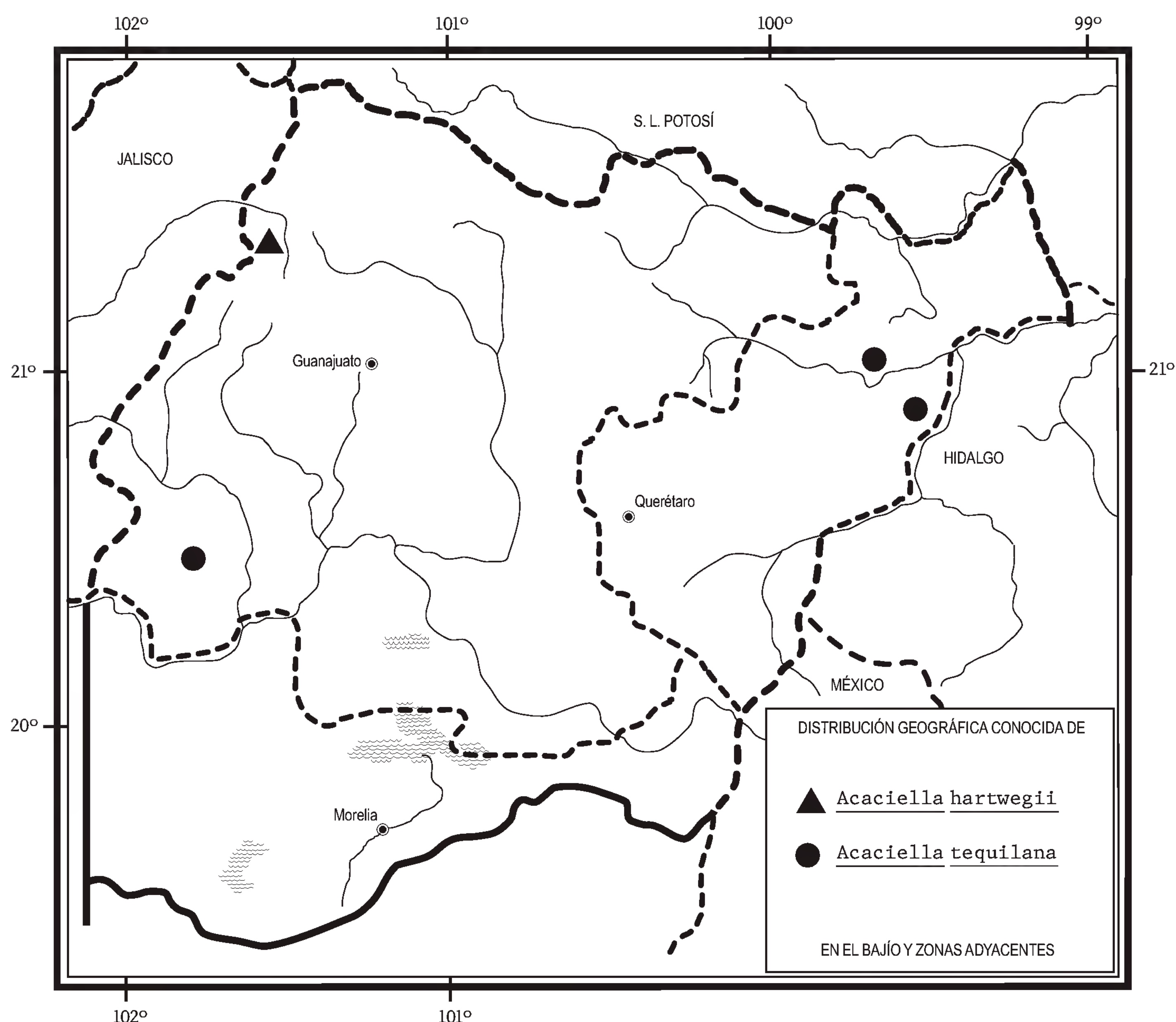
Especie distribuida en el norte y centro de México. Son., Sin., Chih., Dgo., Zac., Ags. (tipo de *Acacia hartwegii*: *K. T. Hartweg 74* (K)), S.L.P. (tipo de *Acacia leucothrix*: *E. Palmer 143* (US)), Gto., Jal. (tipo de *Acaciella prostrata*, *Acacia procumbens* y *Acacia guadalajarana*: *C. G. Pringle 4478* (US)), Mich., Méx., Mor., Gro., Oax.

Elemento raro que crece en poblaciones fragmentadas y por consiguiente casi amenazado en el área de la flora.

Guanajuato: 10 km al S de Ibarra, sobre la carretera a León, municipio de Ocampo, *J. Rzedowski 50789* (IEB).



Acaciella hartwegii (Benth.) Britt. & Rose. A. hoja e inflorescencia; B. rama mostrando las estípulas, el peciolo y un pedúnculo axilar; C. estípula; D. fragmento de una pinna mostrando la pubescencia y el envés de un foliolo; E. haz del foliolo; F. inflorescencia en botón con una bráctea peduncular y brácteas florales; G. inflorescencia en antesis mostrando las flores pediceladas; H. bráctea peduncular; I. bráctea floral; J. cáliz extendido; K. corola extendida; L. estambres y gineceo con nectario basal. Ilustrado por H. Greenop.



Acaciella tequilana (S. Watson) Britt. & Rose, North Amer. Fl. 23: 105. 1928. *Acacia tequilana* S. Watson, Proc. Amer. Acad. 22: 409. 1887.

Planta herbácea perenne o arbusto de (1)2 a 3 m de alto, inerme, con las ramillas glabras o pubescentes; estípulas estrechamente triangulares, de ca. 4 mm de largo, rápidamente caducas, peciolo de 3.5 a 5 cm de largo, pinnas 2 a 9 pares, foliolos (4)10 a 28 pares por pinna, elípticos a anchamente elípticos o suborbiculares, de (8)12 a 15(20) mm de largo y de 3 a 8(17) mm de ancho, ápice redondeado, base oblicua, margen no ciliado, plano o revoluto, venación broquidódroma muy marcada en ambas superficies, glabros o densamente pubescentes; inflorescencias en forma de panículas axilares de racimos globosos, dispuestos en fascículos sobre un eje principal de 20 a 55 cm de largo, glabro, pedúnculos de 2.5 a 3.5 cm de largo, brácteas en la base del pedúnculo, de ca. 3.5 mm de largo, naviculiformes,

fugaces, bráctea floral de ca. 2 mm de largo, glabra, fugaz; flores con pedicelos de ca. 1 mm de largo; cáliz campanulado, casi trunco, de 0.7 a 1.3 mm de largo, glabro; corola de 3 a 4 mm de largo, 5-lobada, los lóbulos libres en más de 1/2 de su longitud; ovario de ca. 2 mm de largo, con un estípite de ca. 1 mm largo y nectario intraestaminal; legumbre oblonga, de 4.5 a 6.5 cm de largo y de 8 a 10 mm de ancho, de color guinda-pardo, glabra o pubescente, aplanada, ápice agudo o acuminado, base cuneada y estipitada, valvas delgadas; semillas ovadas, comprimidas, de 3 a 4.5 mm de largo, de 3 a 4.5 mm de ancho y de 1 a 2 mm de grosor, testa de color café, sin arilo.

Especie endémica de México, distribuida de Chihuahua a Guerrero y Oaxaca, con tres variedades, de las que sólo la var. *tequilana* se encuentra en el área de la Flora.

Acaciella tequilana var. **tequilana**. *Acacia laevis* Standl., Contr. U.S. Natl. Herb. 20: 185. 1919. *Acaciella laevis* (Standl.) Britt. & Rose, North Amer. Fl. 23: 104. 1928.

Planta herbácea perenne o arbusto de (1)2 a 3 m de alto, inerme, con las ramillas glabras, glaucas; estípulas estrechamente triangulares, de ca. 4 mm de largo, precozmente caducas, peciolo de 3.5 a 5 cm de largo, pinnas 2 a 9 pares, foliolos 10 a 28 pares por pinna, elípticos o anchamente elípticos o suborbiculares, de (8)12 a 15(20) mm de largo y de 3 a 8(17) mm de ancho, ápice redondeado, base oblicua, margen no ciliado, plano, venación broquidódroma muy marcada en ambas superficies, glaucos, glabros; cáliz campanulado, casi truncado, de 0.7 a 1 mm de largo, glabro; corola de ca. 3 mm de largo, 5-lobada, los lóbulos libres en más de 1/2 de su longitud, glabra; legumbre oblonga, de 4.5 a 6.5 cm de largo y de 8 a 10 mm de ancho, de color guinda-pardo, glabra, aplanada, ápice agudo o acuminado, base cuneada, con estípite de 1.8 cm de largo, valvas cartáceas, con nervación reticulada; semillas 6 o 7 por fruto, ovadas, comprimidas, de 3 a 4.5 mm de largo, de 3 a 4.5 mm de ancho y de 1 a 2 mm de grosor, testa de color café, sin arilo.

Planta escasa en la zona de estudio; se ha colectado en matorral submontano, matorral xerófilo y bosque de *Quercus* en laderas de cerro, en el suroeste de Guanajuato y también en el noreste de Querétaro. Alt. 1300-2200 m. Florece y fructifica de octubre a enero.

Se localiza en los estados de Chih., Tamps., Dgo., Zac., S.L.P., Gto., Qro., Hgo., Nay., Jal. (tipo: *E. Palmer 539* (GH), tipo de *Acacia laevis: C. G. Pringle 11354* (US)), Méx., Pue., Gro., Oax.

Esta variedad se distingue de las otras dos por ser una planta completamente glabra y glauca, así como por su amplia distribución en México.

Elemento escaso en el área de la Flora, por consiguiente vulnerable a la extinción en esta región.

Guanajuato: 12 km al N de Tierras Negras, municipio de Pénjamo, *J. Rzedowski 51310* (IEB).

Querétaro: 4-8 km NE de Bucareli, municipio de Pinal de Amoles, *S. Zamudio 3612* (IEB, MEXU); 500 m al N de Puerto Ramírez, municipio de San Joaquín, *V. M. Huerta 1322* (IEB).

ALBIZIA Durazz.*

por Jerzy Rzedowski
Instituto de Ecología, A.C.
Centro Regional del Bajío
Pátzcuaro, Michoacán

Hesperalbizia Barneby & Grimes

Árboles o arbustos desprovistos de espinas, a menudo caducifolios; hojas bipinnadas, por lo común provistas de una glándula sobre el peciolo y una o más sobre el raquis entre las pinnas, estípulas por lo general pequeñas y pronto caedizas; flores agrupadas en capítulos, umbelas o espigas, éstas a su vez solitarias, o bien, dispuestas en fascículos, racimos o panículas; flores (4)5(7)-meras, con frecuencia dimórficas, una central comúnmente masculina y de aspecto diferente a las restantes; cáliz campanulado a tubular; corola tubular, más o menos profundamente lobada; estambres numerosos, sus filamentos unidos en un tubo más o menos largo; anteras diminutas, desprovistas de glándulas; fruto anchamente linear, fuertemente comprimido, recto, indehiscente o abriéndose en dos valvas; semillas de ubicación transversal, ovado-oblongas, elípticas o suborbiculares.

Género de distribución aproximadamente pantropical, de unas 150 especies, particularmente diversificado en el Antiguo Mundo. Algunas se cultivan como árboles ornamentales o de sombra, como por ejemplo *A. lebbeck* (L.) Benth., "acacia" o "capiro", que se observa ocasionalmente en los poblados y a orillas de caminos.

---

* Referencias: Barneby, R. C. & J. W. Grimes. *Albizia*, *Hesperalbizia*. In: Silk tree, guanacaste, monkey's earring: a generic system for the synandrous Mimosaceae of the Americas. Part I. *Abarema*, *Albizia* and allies. Mem. N. Y. Bot. Gard. 74: 112-113, 203-245. 1996.
Gale, S. A herbarium-based taxonomic study of the genus *Albizia* in Central America. Tesis. University of Birmingham. Birmingham. 155 pp. 2000.
McVaugh, R. *Albizia*. Flora Novo-Galiciana 5: 143-147. 1987.

Para la región de estudio se registran dos especies, de las cuales una fue transferida por Barneby y Grimes a un género independiente que denominaron *Hesperalbizia*. Dada, sin embargo, la controversial incertidumbre que prevalece en materia de la circunscripción de *Albizia* en general, en esta contribución se prefiere seguir el criterio conservador de McVaugh (op. cit.).

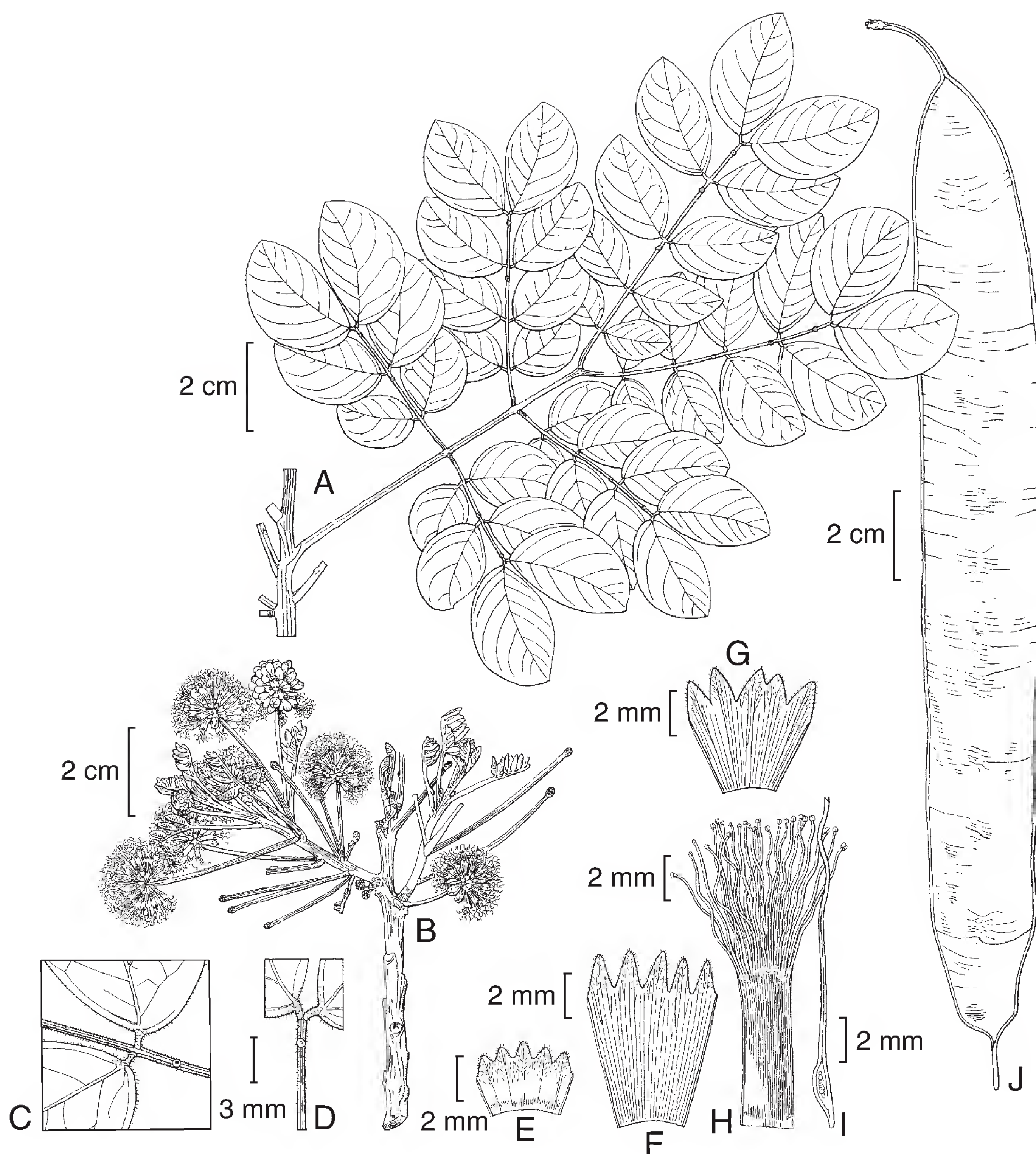
1 Foliolos 10 a 25 pares por pinna, de menos de 8 mm de ancho, pubescentes en el haz en la madurez; fruto de 2 a 2.5 cm de ancho; flores dimórficas; planta conocida del extremo noreste de Querétaro .... *A. tomentosa*

1 Foliolos 5 a 9 pares por pinna, de (6)8 a 15(30) mm de ancho, glabros en el haz en la madurez; fruto de 3 a 4.5(5.5) cm de ancho; flores todas iguales; planta conocida del centro y sur de Guanajuato, centro de Querétaro y norte de Michoacán .... *A. occidentalis*

Albizia occidentalis T. S. Brandegee, Proc. Calif. Acad. Sci. II, 3: 222. 1892. *Leucaena plurijuga* Standl., Contr. U.S. Natl. Herb. 20: 189. 1919. *A. plurijuga* (Standl.) Britt. & Rose, North Amer. Fl. 23: 48. 1838, no *A. plurijuga* Domin, 1926. *Hesperalbizia occidentalis* Barneby & Grimes, Mem. N.Y. Bot. Gard. 74: 112. 1996.

Nombres comunes registrados en la zona: frijolillo, palo blanco, parotilla, tepehuaje blanco.

Árbol hasta de 20(30) m de alto, caducifolio; tronco con corteza lisa o algo rugosa, gris clara, ramillas cafés, densamente pubérulas en la juventud, glabradas, con numerosas lenticelas de coloración clara; hojas obovadas en contorno general, hasta de 45 cm de largo y 25 cm de ancho, estípulas deltoides, a menudo cordadas en la base, de 1 a 2 mm de largo y de ancho, pronto caedizas, peciolo hasta de 13 cm de largo, provisto de una glándula crateriforme, sésil, escasamente prominente, circular a elíptica u oblonga, hasta de 2 mm de largo, por lo general cercana a la base, raquis comúnmente provisto de una glándula circular cerca de la inserción del último par de pinnas, éstas (2)3 a 6 pares, cada una llevando (3)4 a 9(10) pares de foliolos subsésiles, oblongos a elípticos u obovados, de (1)2 a 6 cm de largo, de (0.6)0.8 a 1.5(3) cm de ancho, frecuentemente algo falcados, agudos a truncados y a menudo finamente apiculados en el ápice, oblicuos en la base, densamente cinéreo-pubescentes en la temprana juventud, verdes oscuros y glabros casi desde el principio en el haz, más pálidos y comúnmente pilósulos al menos a lo largo de las nervaduras en el envés; flores todas similares, sésiles, agrupadas en número de 10 a 35 en capítulos esféricos de 2 a 4.5 cm de diámetro, éstos sobre pedúnculos hasta de 5 cm de largo, que nacen solitarios o fascicula-



Albizia occidentalis (Standl.) Britt. & Rose. A. hoja y porción del tallo; B. rama con inflorescencias; C. detalle de la inserción y parte del par basal de foliolos, mostrando la glándula en el peciolo; D. detalle de la inserción y partes del par terminal de foliolos con una glándula en el raquis; E. vista dorsal del cáliz extendido; F. y G. vistas dorsales de corolas extendidas, mostrando su variación en el tamaño y en la forma; H. androceo mostrando tubo estaminal, filamentos y anteras; I. gineceo; J. fruto estipitado y con el ápice rostrado. Ilustrado por Emmanuel Papadopoulus.

dos en ramillas desprovistas de follaje o en las axilas de las hojas que apenas van surgiendo, bracteolas oblongas, de ca. 1 mm de largo, efímeras; cáliz campanulado, de 1 a 3.5 mm de largo, 5-dentado en el ápice, corolino, glabro; corola tubular a angostamente turbinada, de 5 a 10 mm de largo, blanca o blanquecina, glabra, 5-lobada, los lóbulos de 1 a 3 mm de largo; tubo estaminal del largo aproximado de la corola, estambres 50 a 80, filamentos libres, de 5 a 15 mm de largo, anteras de ca. 0.2 mm de diámetro; ovario glabro, estilo un poco más largo que los estambres; fruto por lo general solitario, sobre un pedúnculo de 3 a 4 cm de largo y estípite sólido hasta de 4 cm de largo, el cuerpo linear-oblongo, de (10)20 a 25(30) cm de largo, de 2 a 4.5(5.5) cm de ancho, de 2 a 3 mm de grosor, atenuado hacia ambos extremos, de color por lo general pajizo, a menudo morado antes de la madurez, con márgenes notablemente engrosados, indehiscente o tardíamente dehiscente, glabro; semillas (5)8 a 13, suborbiculares a elípticas, de 0.8 a 1.3 cm de largo, cafés, algo lustrosas.

Este árbol era otrora uno de los importantes componentes del bosque tropical caducifolio del sur de la región de estudio. En la actualidad se ha encontrado mayormente en matorrales secundarios, pero la cantidad de individuos no es grande y la repoblación natural es escasa. Alt. 1600-2300 m. Florece por lo general en abril; colectado con frutos en julio y agosto. Permanece sin follaje de noviembre a mayo.

Especie aparentemente endémica de México. B.C.S. (lectotipo: *C. Dodero* sub *T. S. Brandegee s.n.* (UC, 80581), Sin., Zac., Ags., Gto., Qro., Nay., Jal., Col., Mich. (tipo de *L. plurijuga*: *C. G. Pringle 5352* (US)), Gro., Oax., Chis.; se registra también en cultivo de Honduras.

Dada la amenaza de que en el futuro próximo vayan desapareciendo los últimos vestigios del bosque tropical deciduo de la región del Bajío, la especie se encuentra vulnerable a la extinción.

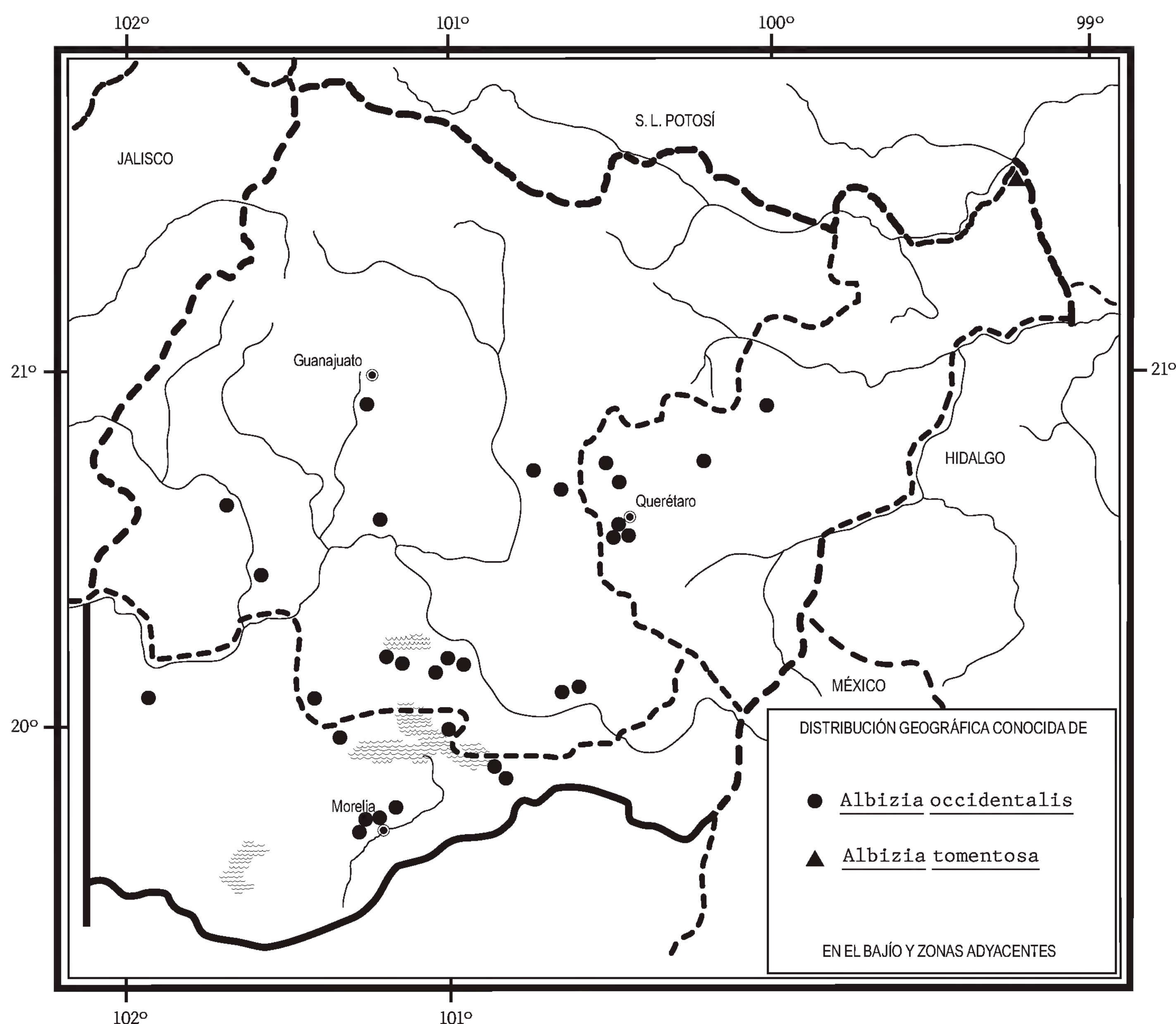
Guanajuato: Cajones, municipio de Guanajuato, *J. Aguirre s.n.*, 9.X.1982 (ENCB); Los Picachos, La Colorada, municipio de San Miguel de Allende, *W. L. Meagher s.n.*, 30.VII.1993 (IEB); 18 km al N de Cuerámaro, municipio de Manuel Doblado, *H. Puig 6097* (ENCB); La Salitrera, al N de la cabecera municipal de Salamanca, municipio de Salamanca, *A. Mora 897* (IEB, MEXU); cerro al E de Los Capulines, 20°39' N, 100°40' W, municipio de Celaya, *M. Martínez 6134* (IEB, QMEX); alrededores de Ixtla, municipio de Apaseo El Grande, *M. Martínez 5951* (QMEX); Ixtla, municipio de Apaseo El Grande, *J. Rzedowski 37543* (ENCB, IEB, MEXU); 2 km al N de Corralejo, municipio de Abasolo, *E. Carranza 4951* (IEB, MEXU); El Cerano, municipio de Yuriria, *D. Almanza s.n.*, XI.1981 (ENCB, MEXU); cerro Morales, al sur de El Cerano, municipio de Yuriria, *T. González 5* (MEXU); El Granjenal, km 2 de la carretera al Granjenal, municipio de Yuriria, *D. Zizumbo Z-837* (ENCB, IEB, MEXU); El Coyoncle, orilla sur de la Laguna de Yuriria, municipio de Yuriria, *S. Za-*

mudio y *H. Díaz B. 4638* (IEB, MEXU); Santa Teresa, municipio de Santiago Maravatío, *S. Sánchez s.n.*, 2.XI.1983 (ENCB, MEXU); Maravatío del Encinal, municipio de Salvatierra, *G. García G.G.1* (ENCB); alrededores de San Antonio, municipio de Salvatierra, *J. Rzedowski 39627* (ENCB, IEB, MEXU); 5 km al NE de El Sauce, municipio de Acámbaro, *A. Rubio 577* (IEB); cerro El Paile, camino al rancho La Chicharronera, municipio de Acámbaro, *H. Díaz B. 3338* (ENCB, IEB).

Querétaro: Peña Colorada, ejido Santa Rosa Jáuregui, municipio de Querétaro, *J. G. Hernández J.G.H-O. 19* (IEB), *22* (IEB), *43* (IEB), *45* (IEB); cerro El Azteca (Los Cajones), municipio de Querétaro, *L. Hernández 4420* (IEB, QMEX); km 15 carr. Qro. - S.L.P., cañada Los Cajones, *O. Baltazar* y *M. Martínez 8* (QMEX); ibid., *P. G. Silva 13* (QMEX); ibid., *O. Baltazar 147* (QMEX); entre Los Nogales y La Zorra, municipio de Colón, *R. Hernández et al. 10224* (MEXU, QMEX); San Miguel, municipio de Tolimán, *S. Zamudio 2576* (ENCB, IEB); fraccionamiento Tejeda, municipio de Villa Corregidora, *P. Balderas 306* (IEB, QMEX); El Batán, arriba, pasando la iglesia, municipio de Villa Corregidora, *E. Argüelles 2928* (IEB); El Batán, municipio de Villa Corregidora, *E. Guevara* y *L. Hernández 184* (IEB, QMEX); ibid., *E. Argüelles 1213* (MEXU), *1221* (MEXU); presa El Batán, municipio de Villa Corregidora, *F. López-Echeverría 16* (QMEX); 1 km al SO de la cortina de la presa “El Batán”, sobre los arcos del acueducto, municipio de Villa Corregidora, *L. Hernández 4092* (IEB, MEXU, QMEX).

Michoacán: barranca al O de Arroyuelos, municipio de Penjamillo, *J. N. Labat 1600* (IEB, MEXU); Loma del Conejo, 6 km carretera Huandacareo - Puruándiro, municipio de Huandacareo, *J. S. Martínez 1861* (ENCB, IEB, MEXU); 4 km al NW de Huandacareo, sobre la carr. a Villa Morelos, municipio de Huandacareo, *S. Zamudio 4456* (IEB, MEXU, UAMIZ); manga La Corona, lomerío, 3 km al W de Santa Ana Maya, municipio de Santa Ana Maya, *J. S. Martínez 1680* (ENCB, IEB, MEXU); Santa Ana Maya, municipio de Santa Ana Maya, *F. Álvarez 198* (IEB); loma a la orilla E del Lago de Cuitzeo, municipio de Zinapécuaro, *J. S. Martínez 1811* (ENCB, IEB); cañada del Salto, cerca de Bocaneo, municipio de Zinapécuaro, *J. S. Martínez 1213* (ENCB, IEB, MEXU); 2 km al S de cerro de las Tetillas, municipio de Morelia, *V. M. Huerta 273* (IEB, MEXU); El Cerrito, San Lorenzo Itzícuaro, municipio de Morelia, *X. Madrigal 3803* (IEB); Quinceo, municipio de Morelia, *G. Arsène 3213* (MEXU); colonia Lázaro Cárdenas, municipio de Morelia, *X. Madrigal 3973* (IEB); loma cerritos, cerca de Uruétaro, municipio de Tarímbaro, *J. S. Martínez 1643* (ENCB, IEB, MEXU).

La correcta definición y circunscripción de este taxon está aún pendiente de entender y aceptarse. McVaugh (op. cit.) reconoce a *A. occidentalis* y a *A. plurijuga* como dos especies independientes. Barneby y Grimes (op. cit.) las sumergen en una sola entidad, aunque señalan que las poblaciones de Chiapas difieren de las de otras partes de su área de distribución. Gale (op. cit.) vuelve a separar a *A. plu-*



rijuga de *A. occidentalis*, aunque sugiere que eventualmente podrían considerarse como variedades de una sola especie. Las plantas de la región de estudio, habitantes de lugares ubicados a más de 1500 m de altitud, en efecto no son iguales, en el tamaño de las flores y en la forma de los foliolos, a las que crecen en elevaciones inferiores y posiblemente representen más que un ecotipo diferente.

Los árboles de *A. occidentalis* son muy llamativos por sus troncos de corteza clara y sobre todo por los grandes y vistosos frutos que a menudo se producen en prolíficas cantidades. Se les puede observar con cierta frecuencia como "tolerados" cerca o dentro de algunos poblados de la región de estudio**.**

Albizia tomentosa (M. Micheli) Standl., Journ. Wash. Acad. 13: 6. 1923. *Pithecolobium tomentosum* M. Micheli, Mem. Soc. Phys. Genève 34: 285. 1903. *A. purpusii* Britt. & Rose, North Amer. Fl. 23: 45. 1928.

Nombres comunes registrados fuera de la zona de estudio: espino, espino de monte, frijolillo, guajillo, nacastillo, parotilla, tepozonte, tepozontle, thukiim (lengua huasteca).

Árbol hasta de 25(30) m de alto, perennifolio o casi perennifolio; ramillas angulosas, densamente pubérulas; estípulas subuladas a angostamente triangulares, de 0.5 a 2 mm de largo, precozmente caducas, peciolo hasta de 6 cm de largo, canaliculado del lado adaxial y provisto cerca de la base de una glándula sésil, escasamente pronunciada, angostamente elíptica u oblonga, lámina foliar ovada en contorno general, hasta de 30 cm de largo y 22 cm de ancho, raquis canaliculado a semejanza del peciolo y a menudo llevando una glándula circular entre el último par de pinnas, pinnas 3 a 15 pares, hasta de 12 cm de largo, foliolos 6 a 28 pares por pinna, oblongos a oblongo-elípticos, los del extremo distal a menudo falcados, de 8 a 24 mm de largo, de 3 a 9 mm de ancho, ápice obtuso, base oblicua, margen revoluto, nervio medio de ubicación central o excéntrica, toda la hoja densamente pubérula; inflorescencia en forma de panícula o pseudoracimo, pubescente a semejanza de las ramas y hojas, con los pedúnculos a menudo fasciculados y hasta de 4.5 cm de largo, capítulos globosos, de (1)1.5 a 2.5 cm de diámetro, con 15 a 40 flores, bracteolas espatuladas, de ca. 1 mm de largo, por lo general persistentes en la floración; flores aromáticas, dimórficas, una central masculina y sésil, las restantes hermafroditas y sobre pedicelos de 0.5 a 1 mm de largo; cáliz campanulado a anchamente turbinado, de 1.5 a 2.5(3) mm de largo, someramente 5-lobado en el ápice; corola campanulada, de 2.5 a 5(5.5) mm de largo, blanca, con los lóbulos de 1 a 2 mm de largo; tubo estaminal por lo general un poco más corto que la corola, filamentos 15 a 40, de 6 a 12 mm de largo, anteras de ca. 0.3 mm de diámetro; ovario elipsoide, estilo del largo de los estambres, ligeramente dilatado en el ápice; fruto por lo general 1 por capítulo, sésil o cortamente estipitado, angostamente oblongo, de 10 a 15 cm de largo, de 1.5 a 2.5 cm de ancho, de 1.5 a 2 mm de grosor, margen notablemente engrosado, pubérulo a glabrado, tardíamente dehiscente, por lo general de color café; semillas (6)8 a 12, elípticas, fuertemente comprimidas, de 6 a 8 mm de largo.

Elemento escaso del bosque tropical subcaducifolio y caducifolio en el extremo noreste de Querétaro. Alt. 250 m. Florece en abril.

Especie distribuida desde la porción central de México a lo largo de ambas vertientes, hasta Belice y Guatemala. S.L.P., Qro., Nay., Jal., Col., Mich. (tipo: *E. Langlassé 107* (G)), Méx., Pue., Ver. (tipo de *A. purpusii: C. A. Purpus 8723* (NY)), Gro., Oax., Tab., Chis., Camp., Yuc., Q.R.; Centroamérica.

Dada su rareza en la región de estudio, la planta es localmente vulnerable a la extinción.

Querétaro: cañón del río Santa María, cerca de Tanchanaquito, municipio de Jalpan, *S. Zamudio* y *E. Carranza 7203* (IEB, MEXU); al S de Tanchanaquito, entre Los Álamos y el cañón de Las Paguas, municipio de Jalpan, *L. López 693* (IEB).

Barneby y Grimes (op. cit.) contemplan la posibilidad de que *A. purpusii* merezca considerarse como un taxon distinto a nivel infraespecífico, correspondiente a la fase oriental de la especie, pero no proponen cambio concreto.

En la vecina Huasteca Potosina el árbol se emplea como sombra de cafetales y también se le atribuyen propiedades medicinales. En otras porciones de su área de distribución la madera se emplea para fines de construcción.

CALLIANDRA Benth.*

Por Héctor M. Hernández**
Instituto de Biología
Universidad Nacional Autónoma de México
México, D.F.

Anneslia Salisb.

Árboles, arbustos, ocasionalmente plantas herbáceas perennes, sin espinas; estípulas usualmente conspicuas, foliáceas, rara vez espinescentes, hojas bipinnadas, rara vez pinnadas, con uno a numerosos pares de pinnas por hoja; peciolo rara vez con glándulas nectaríferas, foliolos uno a numerosos pares por pinna, opuestos, sésiles, coriáceos, cartáceos, rara vez membranosos, generalmente persistentes; inflorescencias en forma de capítulos globosos u obcónicos, racimos condensados, umbelas, o bien en pseudoracimos terminales alargados, originados por la supresión de hojas terminales, pedúnculos solitarios o fasciculados, general-

---

* Referencias: Bentham, G. Revision of suborder Mimoseae. Trans. Linn. Soc. London 30: 335-664. 1875.
Guinet, Ph. & H. M. Hernández. Pollen characters in the genera *Zapoteca* and *Calliandra* (Leguminosae, Mimosoideae). Their systematic and phylogenetic relevance. Pollen et Spores 31: 5-22. 1989.
Macqueen, D. J. & H. M. Hernández. A revision of *Calliandra* series *Racemosae* (Leguminosae: Mimosoideae). Kew Bull. 52: 1-50. 1997.
Barneby, R. C. Silk tree, guanacaste, monkey's earring: a generic system for the synandrous Mimosaceae of the Americas. Part III. *Calliandra*. Mem. N. Y. Bot. Gard. 74: 1-223. 1998.

** El autor agradece a la Biól. Silvia Zumaya y al M. en C. Carlos Gómez-Hinostrosa su ayuda en la preparación del manuscrito, y a Albino Luna por la ilustración.

mente axilares o surgiendo de braquiblastos; flores de cada unidad de inflorescencia homomórficas o heteromórficas, homogámicas o heterogámicas, de antesis diurna o nocturna; cáliz campanulado, dentado o lobado; corola campanulada o infundibuliforme, con los lóbulos o dientes prominentes; estambres numerosos, unidos en la base formando un tubo por lo común incluido en la corola, generalmente muy largos, usualmente rojos, rosados, blancos o blancos en la mitad basal y rojos en la distal; anteras dorsifijas, eglandulares, con políades compuestas de ocho células, bisimétricas; ovario sésil o cortamente estipitado, estilo filiforme, generalmente más largo que los filamentos, estigma discoideo, capituliforme, infundibuliforme o tubular; legumbres erectas o ascendentes, rara vez colgantes, oblanceoladas o linear-oblanceoladas, rectas a ligeramente falcadas, con los márgenes muy engrosados, las valvas rígidamente membranosas, coriáceas o leñosas, haciendo dehiscencia elásticamente desde la base hacia el ápice; semillas comprimidas, discoideas, ovoideas o romboideas, sin arilo, con o sin línea fisural.

Género compuesto por 130 especies aproximadamente, distribuidas en una variedad de tipos de vegetación de afinidad tropical y subtropical. De acuerdo con su definición actual, el género es endémico del continente americano, extendiendo su distribución desde las regiones áridas y semiáridas del suroeste de los Estados Unidos hasta Chile y Argentina, incluyendo la mayor parte de México, Centroamérica, las Antillas y Sudamérica. Se han identificado dos grandes áreas de concentración de especies de *Calliandra*. La primera de ellas corresponde a las regiones norte, nordeste y este de Brasil, y la segunda al sur y occidente de México. En la región de la Flora se distribuyen cuatro especies.

1 Planta herbácea perenne, con tallos postrados a ascendentes, de hasta 30 cm de largo, surgiendo de un rizoma leñoso; legumbres glabras o puberulentas .... *C. humilis*

1 Plantas arbustivas erectas, con tallos de 50 cm hasta 6 m de alto; legumbres con diferentes tipos de indumento.

2 Inflorescencias capitadas axilares, compuestas por 2 a 8 flores; pedúnculos hasta 1(1.6) cm de largo; flores con filamentos de 1.5 a 2.5 cm de largo, blancos, rojo-rosados o una combinación de ambos colores; legumbres de 3 a 7(10) cm de largo, de 5 a 8(10) mm de ancho, cortamente pubescentes .... *C. eriophylla*

2 Inflorescencias en forma de pseudoracimos terminales alargados, de 10 a 30 cm de largo; flores con filamentos de 6.5 a 7.5 cm de largo, usualmente rojos; legumbres hasta 13.6 cm de largo, de 2.1 cm de ancho, pilosas, densamente pilosas o hirsutas.

3 Foliolos de 1.9 a 4.7 mm de largo, ligeramente oblicuos en la base, membranosos, no lustrosos en la superficie adaxial; flores y frutos con cobertura de tricomas negros, grises y/o blancos, rara vez ferrugíneos .... *C. grandiflora*

3 Foliolos de 3 a 6(11) mm de largo, falcadamente truncados en la base, subcoriáceos a coriáceos, lustrosos en la superficie adaxial; flores y frutos con cobertura de tricomas usualmente ferrugíneos .... *C. houstoniana*

Calliandra eriophylla Benth., London J. Bot. 3: 105. 1844. *Anneslia eriophylla* (Benth.) Britt. in Britt. & Kearney, Trans. N. Y. Acad. Sci. 14: 32. 1894.

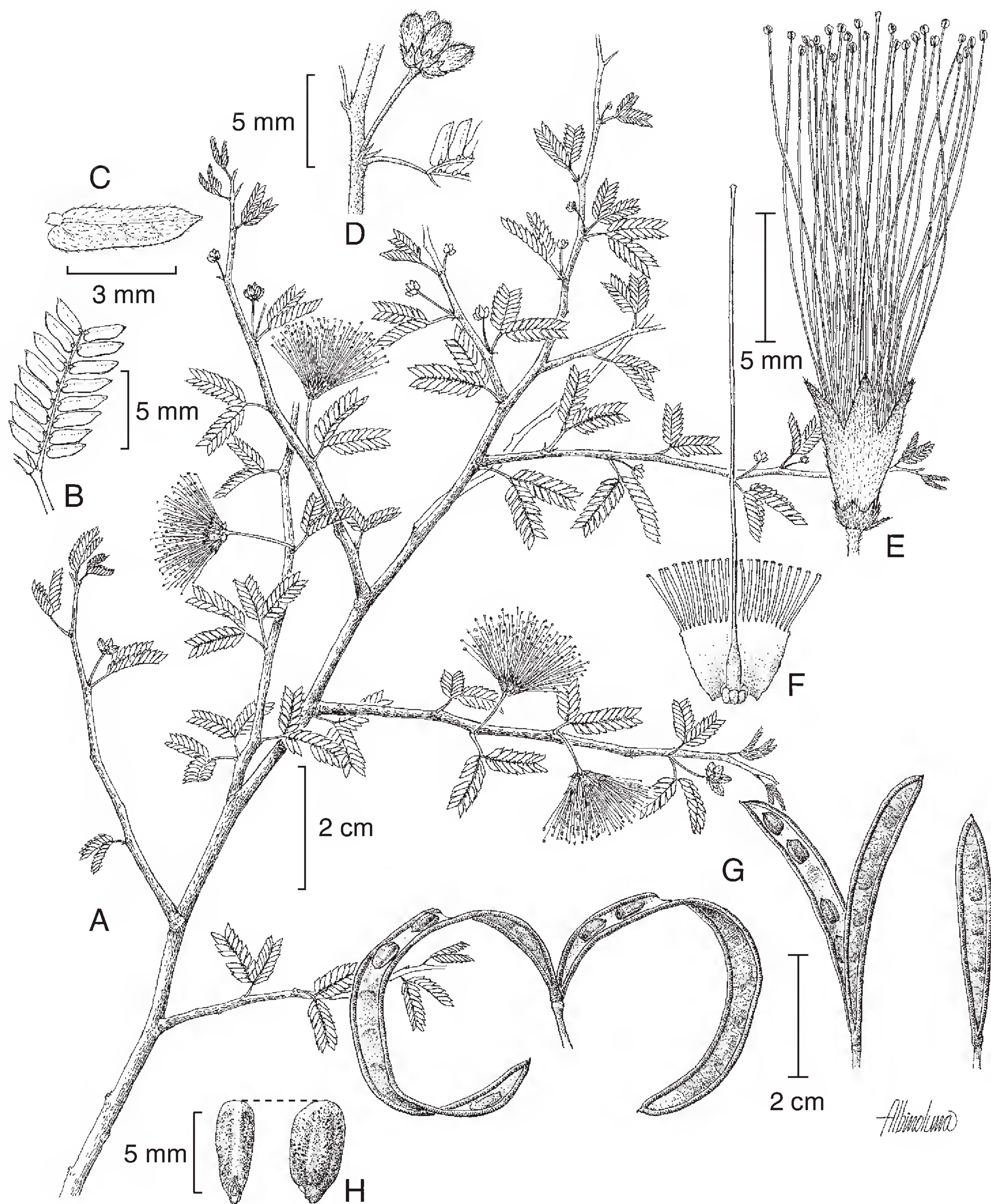
Nombres comunes registrados en la zona: gatillo, rama mansa.

Arbusto profusamente ramificado, sin espinas, de hasta 0.5(1) m de alto, rara vez más alto, generalmente ramificado desde la base; ramillas rollizas, estrigosas, canescentes en las partes más jóvenes; estípulas foliáceas, linear-lanceoladas o angostamente subuladas, de hasta 5 mm de largo, deciduas, hojas bipinnadas, hasta de 14 mm de largo, eglandulares, pinnas (1)2 a 3 pares, de 5 a 15(25) mm de largo, foliolos usualmente 6 a 10 pares por pinna, oblongos, de 2 a 4.5 mm de largo, de 0.8 a 1.3 mm de ancho, por lo común agudos en el ápice, usualmente glabros en la superficie adaxial; inflorescencias dispuestas en capítulos laxos, homomórficos, usualmente compuestos por (2)3 a 8 flores cada una, éstas sésiles o subsésiles, pedúnculos axilares, de hasta 1(1.6) cm de largo; cáliz campanulado, membranoso, de 0.5 a 2(2.5) mm de largo; corola campanulada, rojo-purpúrea, estrigosa u ocasionalmente glabra, de 3 a 6 mm de largo; filamentos de 1.5 a 2.5 cm de largo, rojos, rosados o blancos, o blancos en la mitad basal y rojos o rosados en la distal; legumbres erectas, de (3)4 a 10 cm de largo, de 5 a 8(10) mm de ancho, con indumento denso compuesto por tricomas cortos de color blanco; semillas oblongo-elipsoideas, piriformes o discoideas, testa café, casi siempre moteada, de 5 a 6 mm de largo, de 3 a 4.5 cm de ancho, con línea fisural.

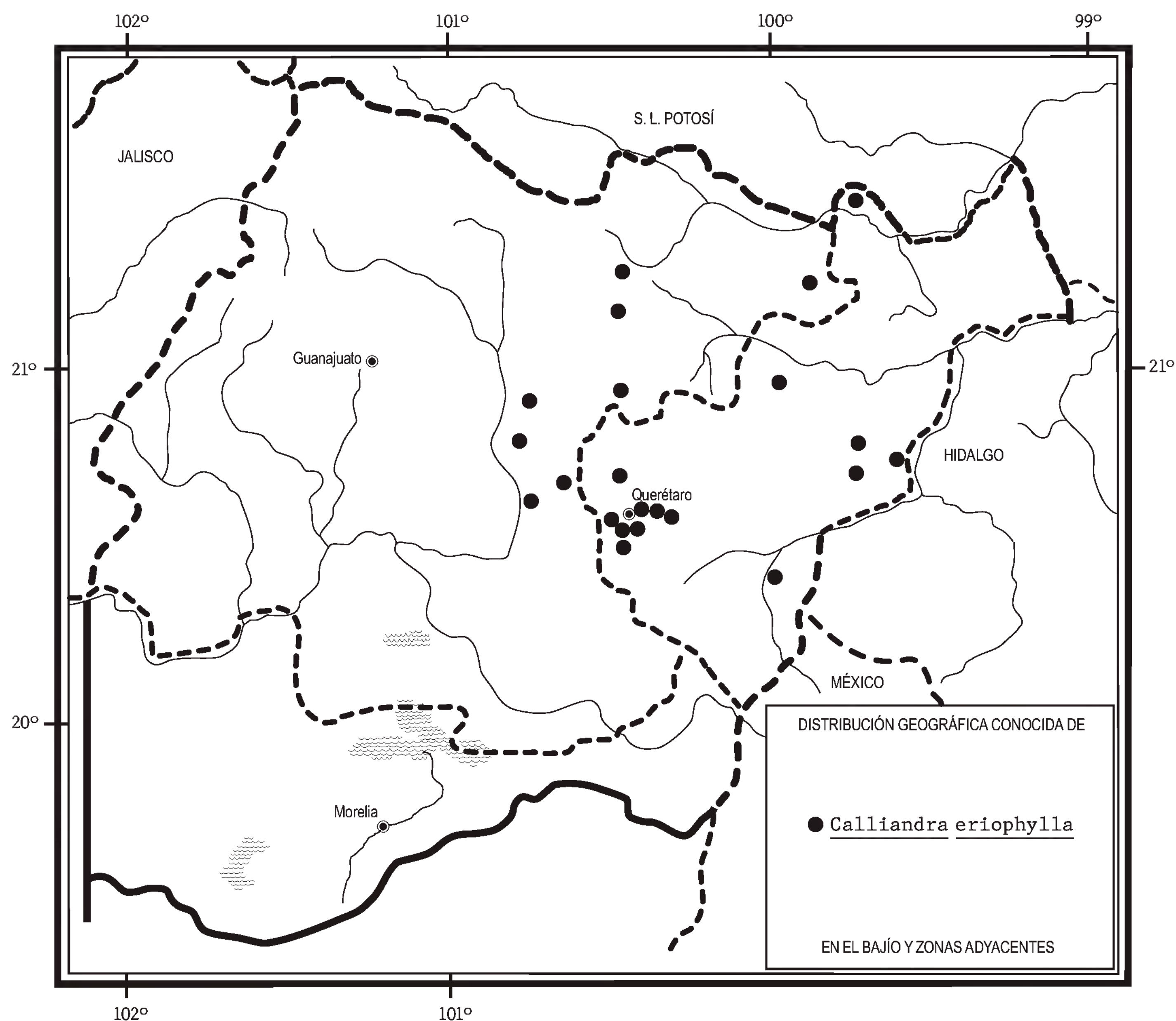
Esta especie ha sido colectada principalmente en áreas en donde predomina el matorral xerófilo y, en menor medida, en bosque tropical caducifolio y pastizal. En la región de estudio se distribuye en algunas localidades del este y noreste de Guanajuato y en varios municipios dispersos de Querétaro. Alt. 1850-2200 m. Florece y fructifica de abril a noviembre.

Distribuida desde California, Arizona, Nuevo México y Texas hasta Chiapas; E.U.A.; B.C., Son., Sin., Chih., Coah., N.L., Tamps., Dgo., Zac., Ags., S.L.P., Gto., Qro., Jal., Pue. (tipo: *G. Andrieux 405* (K)), Oax., Chis.

Elemento moderadamente común y frecuente, por lo que no se considera vulnerable a la extinción.



Calliandra eriophylla Benth. A. ramilla con inflorescencias; B. pinna; C. foliolo; D. inflorescencia antes de la antesis; E. flor en antesis; F. detalle de una flor mostrando el tubo estaminal; G. frutos; H. semilla en dos vistas. Ilustrado por Albino Luna.



Guanajuato: predio La Angelina, km 71 carretera Querétaro - S.L.P., 21°09'50" N, 100°33'52" W, municipio de San Luis de la Paz, *J. J. Macías 513* (IEB); 14 km de San Luis de la Paz, vers Victoria, près de La Prensita, 21°18' N, 100°26' W, municipio de San Luis de la Paz, *J. N. Labat* y *E. Carranza 2534* (IEB, MEXU); La Tapona, municipio de Atarjea, *P. Guillén 91* (IEB); 13 km al NNE de San Miguel de Allende, sobre la carretera a Dolores Hidalgo, municipio de San Miguel de Allende, *J. Rzedowski 43465* (ENCB, IEB); San Miguel Allende, cerca del Charco del Ingenio, municipio de San Miguel de Allende, *J. Kishler 875* (MEXU); San Miguel Allende (andador), municipio de San Miguel de Allende, *J. Kishler 939* (MEXU); cerro Las Cabras, cerca de Españita, carretera Querétaro - S.L.P., 20°55'33" N, 100°24'79" W, municipio de San José Iturbide, *J. Gutiérrez 434* (IEB); 2 km al NE de Empalme Escobedo, municipio de Comonfort, *J. Rzedowski 43433* (IEB); ce-

rros 4 km al S de Ixtla, 20°37' N, 100°34' W, municipio de Apaseo El Grande, *M. Martínez 5936* (IEB).

Querétaro: 2 km al N de Arroyo Seco, sobre el camino a San Ciro, municipio de Arroyo Seco, *J. Rzedowski 44141* (ENCB, IEB); 1 km al N de Arroyo Seco, municipio de Arroyo Seco, *R. Fernández 2987* (ENCB, IEB); aeropuerto local, Menchaca, alrededores, municipio de Querétaro, *E. Argüelles 2902* (IEB, MEXU); La Noria del Rincón, 20°43.34' N, 100°23.97' W, municipio de Querétaro, *P. Balderas 421* (IEB); La Solana, municipio de Querétaro, *I. Sánchez 15* (IEB); Parque Nacional El Cimatario, 20°31' N, 100°21' W, municipio de Querétaro, *P. Balderas 402* (IEB); parte baja de Los Socavones, La Cañada, 20º37'20'' N, 100º18'15'', municipio de El Marqués, *A. Cabrera 152* (MEXU); carr. Querétaro - México, puente La Griega, municipio de El Marqués, *E. Argüelles 1011* (MEXU); carrretera Tolimán - Higuerrillas, municipio de Tolimán, *R. Hernández et al. 9926* (MEXU); 3.5 km al S de Vizarrón, municipio de Cadereyta, *S. Zamudio 2438* (IEB); Jardín Botánico Regional de Cadereyta "Ing. Manuel González de Cosío", municipio de Cadereyta, *R. Hernández et al. 9738* (MEXU); Mesa del León, 20°41' 20'' N, 99°34'50'' W, municipio de Cadereyta, *A. Ávalos 68* (IEB); cañada de La Plata, al W de Santa Bárbara, municipio de Villa Corregidora, *K. Fernández 25* (IEB); El Batán, municipio de Villa Corregidora, *E. Argüelles 1282* (MEXU); camino a Huimilpan, km 11, municipio de Huimilpan, *E. Argüelles 2142* (MEXU); San Juan del Río, 20°18'47'' N, 99°58'23'' W, municipio de San Juan del Río, *A. Ávalos 117* (IEB); hills near San Juan del Río, municipio de San Juan del Río, *C. G. Pringle 6351* (ENCB, MEXU).

Esta planta ha sido confundida repetidamente con *Calliandropsis nervosa* (Britt. & Rose) H. Hernández & Guinet, elemento con el que frecuentemente cohabita. *Calliandra eriophylla* se puede distinguir de la especie mencionada, entre otras cosas, por sus hojas con uno a tres pares de pinnas, por la ausencia de glándulas peciolares, y por sus flores con filamentos más numerosos y más largos, que se fusionan formando un tubo basal.

Calliandra grandiflora (L'Hér.) Benth., J. Bot. Hook. 2: 139. 1840. *Mimosa grandiflora* L'Hér., Sert. Angl. p. 30. 1788. *Acacia grandiflora* (L'Hér.) Willd., Sp. Pl. 4: 1074. 1806. *Inga anomala* Kunth, Mimoses p. 70, pl. 22. 1820. *C. anomala* (Kunth) J. F. Macbr., Contr. Gray Herb. 59: 4. 1919. *Anneslia grandiflora* (L'Hér.) Britt. & Rose, North Amer. Fl. 23: 70. 1928. *Anneslia anomala* (Kunth) Britt. & Rose, North Amer. Fl. 23: 73. 1928.

Nombre común registrado en la zona: cabello de ángel.

Arbusto erecto, de hasta 2(4) m de alto, usualmente con uno o varios tallos principales, sin espinas; tallos hasta de 4(5) cm de diámetro en la base, ramillas

rollizas, estriadas, cafés, pilosas o densamente pilosas, usualmente con tricomas rígidos, obscuros a blanquecinos, rara vez ferrugíneos; estípulas foliáceas, lanceoladas, hasta de 7 mm de largo y 1.2 mm de ancho, hojas bipinnadas, eglandulares, pinnas (6)14 a 22(26) pares, peciolos de (0.4)0.7 a 1.1(1.4) cm de largo, raquis de (6)8.7 a 14.7(27) cm de largo, raquillas de (1.4)2.5 a 5(6) cm de largo, foliolos (15)24 a 45(53) pares por pinna, linear-oblongos, casi rectos, de 1.9 a 4.7 mm de largo, de 0.5 a 1 mm de ancho, agudos en el ápice, ligeramente oblicuos en la base, de color verde a verde pálido, membranosos; inflorescencias dispuestas en pseudoracimos terminales alargados, de hasta 20 cm de largo, con las flores agrupadas en umbelas, pedúnculos de 5 a 10(14) mm de largo, pedicelos de 1 a 5 mm de largo en la antesis; cáliz ampliamente campanulado, rígidamente membranoso a coriáceo, de 1 a 3 mm de largo, densamente piloso con pelos blancos, grises y/o negros, rara vez ferrugíneos; corola campanulada, con el mismo tipo de textura e indumento que el cáliz, de 9 a 14 mm de largo; estambres de 6.5 a 7.5 cm de largo, rojos, rara vez rosados o blancos; legumbres erectas o ascendentes, de hasta 13.2 cm de largo, 1.8 cm de ancho, densamente pilosas a hirsutas, con el mismo tipo de indumento que el resto de la planta; semillas ovadas, testa café, usualmente moteada, de 8 a 9 mm de largo, de 5 a 6 mm de ancho, con línea fisural.

En la región de estudio esta especie crece principalmente en áreas perturbadas derivadas de bosques de *Quercus*, *Pinus* o *Pinus-Quercus*, y en menor medida, en bosque mesófilo de montaña y matorral subtropical. Es relativamente común en numerosas localidades de municipios del norte de Michoacán y en regiones dispersas de Guanajuato y Querétaro. Alt. 1150-2850 m. Florece y fructifica durante todo el año.

Distribuida desde el noroeste de México hasta Honduras y El Salvador. Son., Sin., Chih., Dgo., S.L.P., Gto., Qro., Hgo., Nay., Jal., Col., Mich. (tipo de *Inga anomala: A. Humboldt* y *A. Bonpland s.n.* (P)), Méx., D. F., Mor., Ver., Gro., Oax., Chis.; Centroamérica. (neotipo procedente de una planta cultivada en Europa de origen incierto: (B-W 15159, hoja 2)).

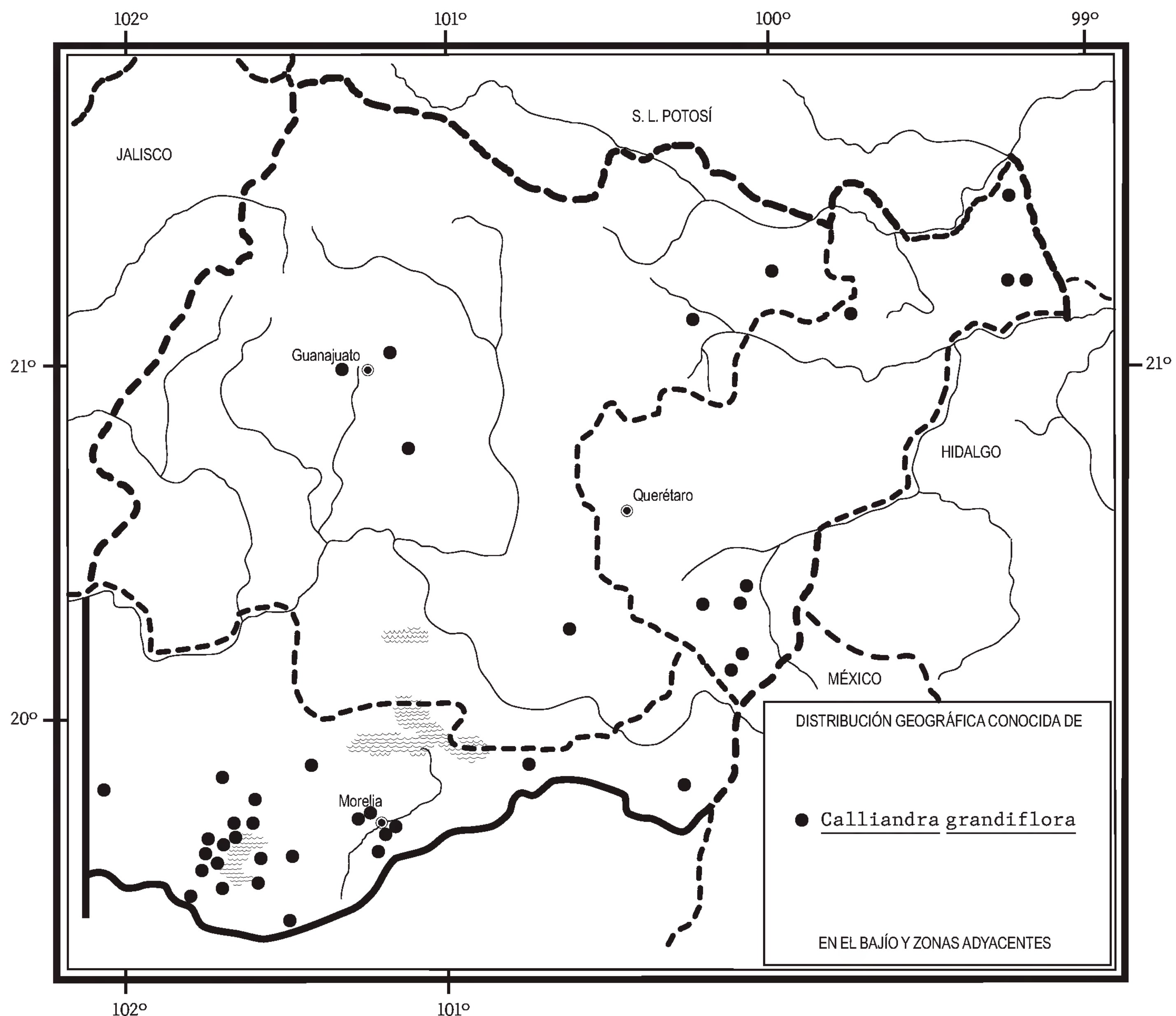
Planta común y sin problemas de supervivencia en el presente.

Guanajuato: Paredes, municipio de Victoria, *L. Hernández 134* (UAMIZ); La Sábila, municipio de Xichú, *R. Santillán 384* (ENCB, IEB); 1.5 km al N de El Cubilete, municipio de Guanajuato, *R. Galván* y *J. D. Galván 4014* (ENCB, IEB, MEXU); camino real Dolores Hidalgo - Guanajuato, rancho de Enmedio, municipio de Guanajuato, *S. Rojas 474-SRV* (MEXU); 23.5 km al NNW de Juventino Rosas, municipio de Juventino Rosas, *R. Galván* y *J. D. Galván 3955* (ENCB, IEB); 20 km al NNW de Juventino Rosas, municipio de Juventino Rosas, *R. Galván* y *J. D. Galván 3928* (ENCB, IEB, MEXU); El Laguaje, ladera sur municipio de Tarimoro, *A. Rubio 551* (IEB).

Querétaro: 2 km al WSW de Valle Verde, municipio de Jalpan, *E. Carranza* y *S. Zamudio 5529* (IEB); 4-5 km al N de La Parada, municipio de Jalpan, *B. Servín 133* (IEB), *133a* (IEB); 35 km al NE de Landa de Matamoros, municipio de Landa, *R. Hernández* y *P. Tenorio 7216* (IEB, MEXU); 7 km al W de Madroño, municipio de Landa, *A. Herrera 187* (IEB); 12 km al NW de Pinal de Amoles, municipio de Pinal de Amoles, *P. Tenorio* y *R. Hernández 344* (MEXU); 2 km al SW de Puerto Alegrías, municipio de San Juan del Río, *R. Fernández 3320* (ENCB, IEB, MEXU); 1.5 km al S de Puerto Alegría, 20°21'10" N, 100°00'24" W, municipio de San Juan del Río, *Y. Pantoja 15* (IEB); 3 km al E del Puerto de Las Alegrías, municipio de San Juan del Río, *J. M. Medina-Cota* y *M. Barrios 3049* (IEB); El Batán, camino a Amealco, donde la presa, municipio de Amealco, *E. Argüelles 1367* (MEXU); Barranca de Amealco, municipio de Amealco, *E. Argüelles 518* (MEXU)*, 1309* (MEXU), *2357* (MEXU); El Picacho, 4 km al SE de Amealco, municipio de Amealco, *V. Serrano 88* (MEXU); camino entre Amealco y Santiago Mezquititlán, km 10 aprox., municipio de Amealco, *E. Argüelles 987* (MEXU); San Miguel Tlaxcaltepec, municipio de Amealco, *P. Balderas 617* (MEXU).

Michoacán: La Alberca, 19°54.323' N, 101°45.981' W, municipio de Villa Jiménez, *P. Balderas 167* (IEB); NE del pedregal pequeño, 300 m al W de Tendeparacua, municipio de Huaniqueo, *P. Silva-Sáenz 6*3 (IEB, MEXU); W del pedregal pequeño, 1.7 km al WSW de Tendeparacua, municipio de Huaniqueo, *P. Silva-Sáenz 318* (IEB); 1.3 km al WSW de Tendeparacua, municipio de Huaniqueo, *P. Silva-Sáenz 775* (IEB, MEXU); SSW del pedregal pequeño, 2.2 km al SW de Tendeparacua, municipio de Huaniqueo, *P. Silva-Sáenz 437* (IEB); SW del pedregal pequeño, 2 km al SW de Tendeparacua, municipio de Huaniqueo, *P. Silva-Sáenz 354* (IEB); Las Peñas del Bellotal, municipio de Zinapécuaro, *H. Díaz B. 4226* (IEB); cerrito de La Longaniza, 16 km al W de Chincua, municipio de Senguio, *J. S. Martínez 1940* (ENCB, IEB, MEXU); 15 km al S de Rancho Seco, municipio de Cherán, *A. Martínez 501* (ENCB, IEB); 3 km al E de Comanja, sobre la carretera a Quiroga, municipio de Coeneo, *J. Rzedowski 38609* (IEB); cerro La Acumara, 6 km de Santa Fe de la Laguna, municipio de Quiroga, *H. Díaz B. 1065* (IEB); San Jerónimo, municipio de Quiroga, *J. M. Escobedo 74* (ENCB, IEB, MEXU); 1 km del Rancho Las Trojes, municipio de Quiroga, *C. López 674* (IEB, MEXU, UAMIZ); 1 km al S del cerro de Las Tetillas, municipio de Morelia, *V. M. Huerta 287* (IEB, MEXU); Loma Santa María, municipio de Morelia, *G. Arsène 2513* (MEXU); El Rincón (río Chiquito), Morelia, municipio de Morelia, *M. T. Germán et al. 1116* (MEXU); cerro Coronilla Grande - Morelia, municipio de Morelia, *C. Medina 2520* (IEB, MEXU); Filtros Viejos - Jesús del Monte, municipio de Morelia, *J. S. Martínez 2094* (ENCB, IEB, MEXU); cerca de Las Puertitas, 1 km al E de Agua Zarca, municipio de Morelia, *C. Medina 1739* (IEB, MEXU); Arroyo Tiquio, al W de San Miguel del Monte, municipio de Morelia, *L. Villanueva 7* (IEB); al S del cerro Quin-

ceo, municipio de Paracho, *A. Martínez 750* (IEB, UAMIZ); cerro La Bandera, cerca de Comahuén, municipio de Nahuatzen, *A. Martínez 762* (ENCB, MEXU); cerro El Bosque, 3 km NW Puácuaro, municipio de Erongarícuaro, *E. Mayo 368* (ENCB); ladera del cerro El Huacapian, municipio de Erongarícuaro, *J. Caballero y C. Mapes* 677 (MEXU); 0.5 km al W de la hacienda de Charahuén, municipio de Erongarícuaro, *J. Espinosa 2327* (ENCB, IEB); 0.5 km al NW de Nocutzepo, municipio de Erongarícuaro, *J. Espinosa 2195* (ENCB, IEB); 3 km al W de Arócutin y 2 km al SW de Uricho, municipio de Erongarícuaro, *J. Espinosa 1838* (ENCB, IEB); pedregal de Tócuaro, municipio de Erongarícuaro, *M. E. Molina* y *S. Zamudio 470* (IEB); cerro de Las Yácatas, municipio de Tzintzuntzan, *R. Olivo 48* (ENCB, IEB); cerro San Miguel frente a Tzentzénguaro, municipio de Pátzcuaro, *H. Díaz B. 1091* (ENCB, IEB, MEXU); Tzentzénguaro, municipio de Pátzcuaro, *J. M. Escobedo 1546* (IEB); cerro del Bao, cercano a Tzurumútaro, municipio de Pátzcuaro, *J.*



Rzedowski 49076 (IEB); 8.3 miles SE of Quiroga, on hwy. # 15, municipio de Lagunillas, *C. R. Bell* y *J. A. Duke 16709* (MEXU); La Caja, municipio de Lagunillas, *J. M. Escobedo 680* (ENCB, IEB, MEXU); Rincón de Agua Verde, municipio de Santa Clara del Cobre, *E. Pérez 339* (IEB); Agua Verde, municipio de Santa Clara del Cobre, *E. Pérez 613* (IEB, MEXU); cerro Las Peñitas, municipio de Acuitzio, *H. Díaz B. 1331* (IEB).

Calliandra grandiflora es una especie relativamente común en varias regiones montañosas de México y parte de Centroamérica. Se distribuye en bosques templados desde el sur de Sonora, Chihuahua y Nuevo León hasta Honduras y El Salvador. Es muy variable en su morfología, particularmente en el tamaño de sus flores, y en la densidad y el color del indumento de sus hojas, flores y frutos. Sin embargo, las poblaciones de la región de estudio son relativamente constantes morfológicamente. En algunas zonas del sur de la República Mexicana la especie tiende a formar híbridos con *C. houstoniana*.

Calliandra houstoniana (Mill.) Standl., Contr. U. S. Natl. Herb. 23: 386. 1922. *Mimosa houstoniana* Mill., Gard. Dict., ed. 8: no. 16. 1768. *Anneslia houstoniana* (Mill.) Britt. & Rose, North Amer. Fl. 23: 70. 1928. *Mimosa houstonii* L'Hér., Sert. Angl. 30. 1788. *Acacia houstonii* (L'Hér.) Willd., Sp. Pl. 4: 1062. 1805. *Calliandra houstonii* (L'Hér.) Benth., J. Bot. (Hooker) 2: 139. 1840.

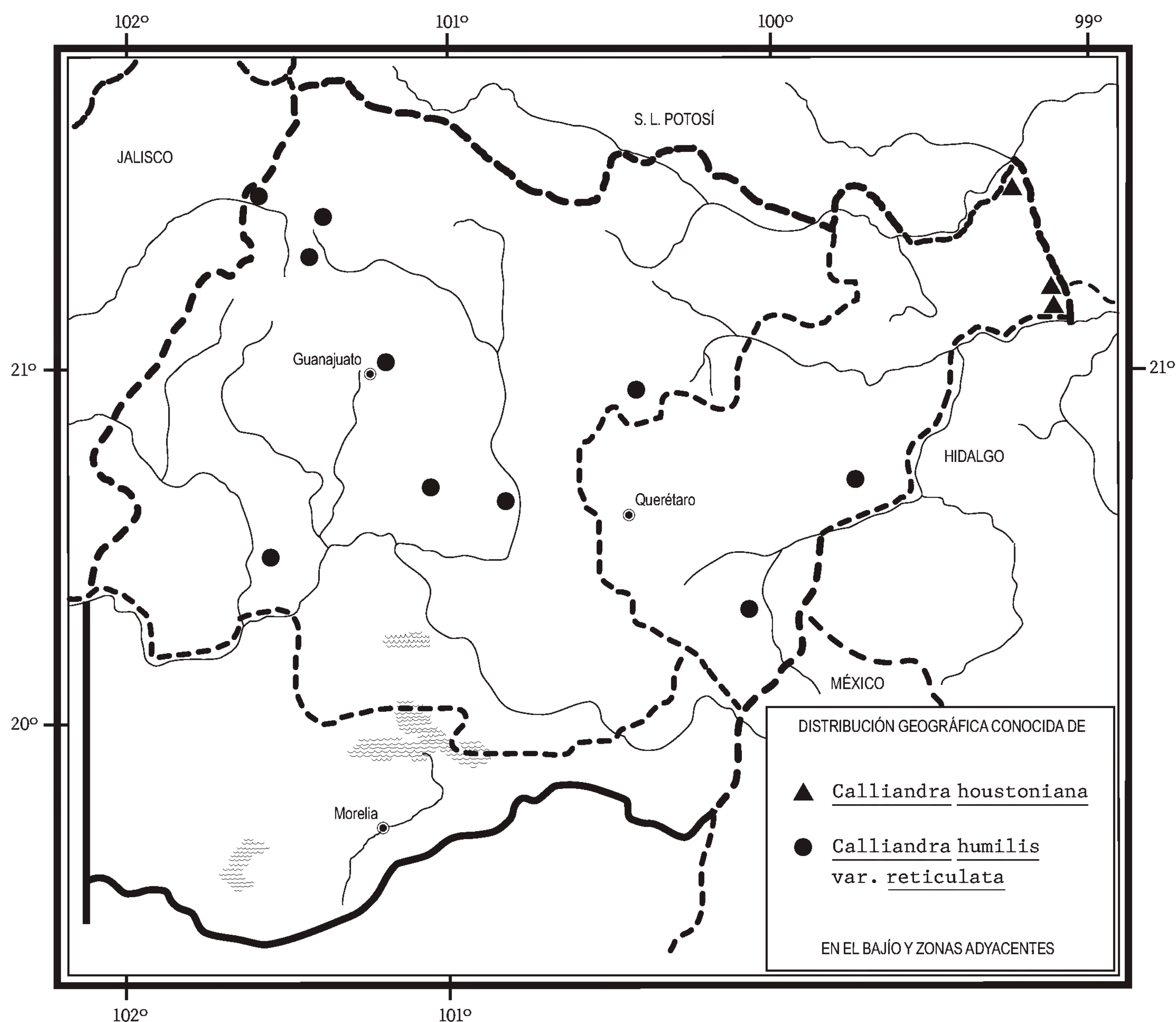
Nombre común registrado en la zona: cabello de ángel.

Arbusto erecto, de 1 a 6 m de alto, usualmente con uno o varios tallos principales, sin espinas; tallos hasta de 10 cm de diámetro en la base, ramillas rollizas, estriadas, cafés, pilosas o densamente pilosas, rara vez glabras, usualmente con tricomas ferrugíneos, ásperos; estípulas foliáceas, de hasta 6 mm de largo y 5 mm de ancho, hojas bipinnadas, eglandulares, pinnas (5)9 a 13(17) pares, peciolos de 1.1 a 2.8(4.2) cm de largo, raquis de 6.3 a 12(15.8) cm de largo, raquillas de (2.3)3.3 a 7.8(12) cm de largo, foliolos (20)30 a 75(100) pares por pinna, linear-oblongos, de 3 a 6(11) mm de largo, de 0.7 a 1.7 mm de ancho, agudos en el ápice, falcadamente truncados en la base, usualmente de color verde obscuro, lustrosos en el haz, con la vena central claramente excéntrica, subcoriáceos a coriáceos; inflorescencias en forma de pseudoracimos terminales alargados, de hasta 30 cm de largo, con las flores agrupadas en umbelas, pedúnculos de 0 a 15(18) mm de largo, pedicelos de 0 a 5(8) mm de largo en la antesis; cáliz ampliamente campanulado, coriáceo a gruesamente coriáceo, de 2 a 6 mm de largo, con una ligera o, más frecuentemente, densa pubescencia ferrugínea; corola campanulada, con el mismo tipo de textura e indumento que el cáliz, de 6 a

14 mm de largo; estambres de 6.5 a 7.5 cm de largo, rojos, rara vez rosados o blancos; legumbres erectas o ascendentes, de hasta 13.6 cm de largo y 2.1 cm de ancho, densamente pilosas a hirsutas, con tricomas rígidos, ferruginosos; semillas ovadas, testa café, usualmente moteada, de 6.5 a 8.5 mm de largo, de 5 a 6 mm de ancho, con línea fisural.

En la región de estudio *Calliandra houstoniana* ha sido localizada principalmente en zonas de transición entre el bosque tropical subcaducifolio y el mesófilo de montaña, así como en bosques de *Quercus*, en el noreste de Querétaro. Alt. 500-1100 m. Florece y fructifica de septiembre a diciembre.

Su área se extiende desde el norte de México hasta Nicaragua. Son., Sin., Chih., Tamps., S.L.P., Qro., Hgo., Nay., Jal., Col., Mich., Pue., Ver. (tipo: *W. Houstoun s.n.* (BM)), Gro., Oax., Tab., Chis., Camp., Yuc., Q.R.; Centroamérica.



Aunque de distribución restringida en la región de estudio, es una planta relativamente abundante, por lo que no se considera vulnerable a la extinción.

Querétaro: al noroeste de Rancho Nuevo, camino al río Santa María, municipio de Jalpan, *E. González 1310* (ENCB, IEB); 4-5 km al N de Carrizal de los Durán, La Campana, municipio de Jalpan, *B. Servín 649* (IEB, MEXU); Rancho Nuevo, 3 km al N de San Onofre, municipio de Landa, *H. Rubio 108* (IEB, MEXU); 1 km al SW de San Onofre, municipio de Landa, *H. Rubio 1994* (IEB); 10 km al SE de Agua Zarca, sobre el camino a Pisaflores, municipio de Landa, *J. Rzedowski 45168* (ENCB, IEB, MEXU).

Calliandra houstoniana es una especie filogenéticamente cercana a y en ocasiones confundida con *C. grandiflora*, de la cual se puede distinguir por sus foliolos usualmente más grandes, lustrosos y falcados, y por la característica pubescencia ferruginosa de sus estructuras vegetativas y reproductivas. A diferencia de *C. grandiflora*, que crece generalmente en bosques templados, *C. houstoniana* tiende a desarrollarse en formaciones vegetales con climas más cálidos y en altitudes más bajas. El autor de esta contribución no comparte la opinión taxonómica de Barneby (1998), quien considera a *C. grandiflora* y otras especies afines como variedades de *C. houstoniana*.

Calliandra humilis Benth., London J. Bot. 5: 103. 1846.

Planta herbácea perenne, profusamente ramificada, sin espinas; con numerosos tallos herbáceos, postrados a ascendentes, hasta de 25(30) cm de largo, surgiendo de un rizoma leñoso perenne, glabros, o bien estrigulosos o pilósulos y totalmente cubiertos con tricomas blancos; estípulas firmemente herbáceas, linear-lanceoladas u ovado-elípticas, de hasta 7 mm de largo, persistentes, hojas bipinnadas, pinnas (1)2 a 10(12) pares, de 0.7 a 7 cm de largo, foliolos (5)7 a 23(27) pares por pinna, ampliamente elípticos, ovado-elípticos, lanceolados o linear-lanceolados, de 3 a 10.5(12.5) mm de largo, de 0.6 a 4(6) mm de ancho, obtusos o agudos en el ápice, glabros, pilosos o estrigosos; inflorescencias en forma de capítulos compactos, homomórficos, obcónicos, usualmente compuestos por 5 a 12 flores cada una, sésiles a largamente pedunculadas, pedúnculos axilares, de 0 a 32(40) mm de largo, flores pediceladas o subsésiles, pedicelos hasta de 2 mm de largo; cáliz campanulado, membranoso, de 2 a 3 mm de largo; corola angostamente campanulada, estrigosa u ocasionalmente glabra, de (4.4)4.8 a 6.4(7.5) mm de largo; estambres de (10)11 a 15(28) mm de largo, rosados o blancos; legumbres suberectas, de (2.3)2.6 a 5.5(5.8) cm de largo, de 0.5 a 0.7 cm de ancho, puberulentas o glabras, usualmente con 3 a 7 semillas; éstas oblongo-rómbicas, testa gris, casi siempre moteada, de 5 a 6 mm de largo, de 3 a 4.5 cm de ancho, con línea fisural.

Especie polimorfa, distribuida desde el suroeste de Estados Unidos hasta el centro de México. Barneby (1998) reconoce tres variedades dentro de *Calliandra humilis*, de las cuales la var. *reticulata* se localiza en el área de cobertura de esta Flora.

Calliandra humilis Benth. var. **reticulata** (A. Gray) L. Benson, Amer. J. Bot. 30: 630. 1943. *C. reticulata* A. Gray, Pl. Wright. 2: 53. 1853.

Planta densamente pubescente a glabra; hojas con 1 a 3 pares de pinnas, foliolos (5)6 a 12 pares por pinna, ampliamente elípticos a ovado-elípticos, a veces muy espaciados a lo largo de la raquilla, de 5 a 10(12) mm de largo, (1.5)2 a 5 mm de ancho, con venación prominente; capítulos sésiles o con pedúnculos bien desarrollados, de hasta 1.5(3.5) cm de largo.

Esta variedad ha sido colectada principalmente en áreas de pastizal y en claros circundados por bosque de *Quercus*. En la región de estudio se distribuye en algunas localidades ubicadas en la porción central y noroccidental de Guanajuato, así como en el sur de Querétaro. Alt. 1700-2450 m. Florece y fructifica de junio a septiembre.

Su área se extiende desde Arizona y Nuevo México hasta el centro de México. E.U.A. (tipo procedente de Nuevo México: *C. Wright 1045* (GH)); Son., Chih., Coah.(?), Dgo., Zac., Gto., Qro., Hgo., Jal., Méx., D.F., Pue.

Planta más frecuente de lo que sugieren sus escasas colectas pues, dada su pequeñez, a menudo pasa inadvertida. Carece de problemas de supervivencia.

Guanajuato: cerca de La Quebrada, municipio de Ocampo, *J. Rzedowski 52311* (IEB); 5 km al W de Paredones, Sierra de la Media Luna, municipio de Ocampo, *R. Grether* y *H. Quero 407* (MEXU); 41 km al NE de León, cerca de Cañada Grande, municipio de San Felipe, *J. Rzedowski 43763* (IEB); La Mesa de los Hernández, municipio de Guanajuato, *J. Cano-Mares 66* (MEXU); San José Iturbide, lote del Dr. León Páez, municipio de San José Iturbide, *E. Argüelles 1143* (MEXU); 17 km SSW de Irapuato, alrededores de La Trinidad, municipio de Cuerámaro, *R. Galván 2603* (IEB); 24 km al N de Juventino Rosas, sobre la carretera a Guanajuato, municipio de Juventino Rosas, *J. Rzedowski 50886* (IEB); Delgado, cerca de Neutla, municipio de Comonfort, *J. Rzedowski 39858* (IEB).

Querétaro: Jardín Botánico Regional de Cadereyta, en el área de vegetación silvestre, municipio de Cadereyta, *R. Hernández* y *R. Chávez 11957* (MEXU); 13 km después de San Juan del Río, rumbo a Amealco, 20°17'15" N, 100°03'51" W, municipio de San Juan del Río, *J. Ceja et al. 650* (UAMIZ).

Este taxon de distingue de las otras dos variedades por sus hojas con 1 a 3 pares de pinnas y por tener foliolos menos numerosos, más grandes y con una venación conspicua.

CALLIANDROPSIS H. Hernández & Guinet*

Por Héctor M. Hernández
Instituto de Biología
Universidad Nacional Autónoma de México
México, D.F.

Arbustos sin espinas, de hasta 1 m de alto, profusamente ramificados desde la base; tallos de hasta 1 cm de diámetro en la base; hojas e inflorescencias usualmente reducidas en braquiblastos; estípulas foliáceas, persistentes, hojas bipinnadas, pinnas 1 par, peciolo con una glándula situada en el punto de inserción de las pinnas, en forma de copa, ligeramente elevada, de 0.1 a 0.2 mm de diámetro, foliolos (5)6 a 9(11) pares por pinna, oblongos; flores arregladas en espigas compactas, capituliformes, pedúnculos solitarios; flores generalmente bisexuales, pequeñas; cáliz campanulado a tubular-campanulado, membranoso, corola campanulada a tubular-campanulada, membranosa, estambres 5, todos fértiles, los filamentos libres desde la base, anteras generalmente eglandulares, cada lóculo con numerosos granos de polen simples, ovario con 5 o 6 óvulos; legumbres oblanceoladas, rectas, plano-comprimidas, con los márgenes engrosados, rígidamente coriáceas, puberulentas a casi glabras, valvas haciendo dehiscencia elásticamente desde el ápice hasta la base; semillas 1 a 5 por legumbre, sin arilo.

Género monotípico, endémico de México, distribuido en regiones áridas y semiáridas del país, desde Durango hasta Oaxaca.

Calliandropsis fue descrito como género nuevo hace más de una década, con base en una combinación de caracteres vegetativos y reproductivos (flor, polen y fruto), que lo diferencian de otras plantas afines pertenecientes a la tribu Mimoseae.

Calliandropsis nervosa (Britt. & Rose) H. Hernández & Guinet, Kew Bull. 45: 609. 1990. *Anneslia nervosa* Britton & Rose, North Amer. Fl. 23: 63. 1928. *Desmanthus nervosus* (Britt. & Rose) Rudd, Leafl. W. Bot. 10: 243. 1966.

Arbusto sin espinas, de hasta 1 m de alto, profusamente ramificado desde la base; tallos de hasta 1 cm de diámetro en la base, ramillas rollizas, con la corte-

---

* Referencia: Hernández, H. M. & Ph. Guinet. *Calliandropsis*: a new genus of Leguminosae: Mimosoideae from Mexico. Kew Bull. 45: 609-620. 1990.

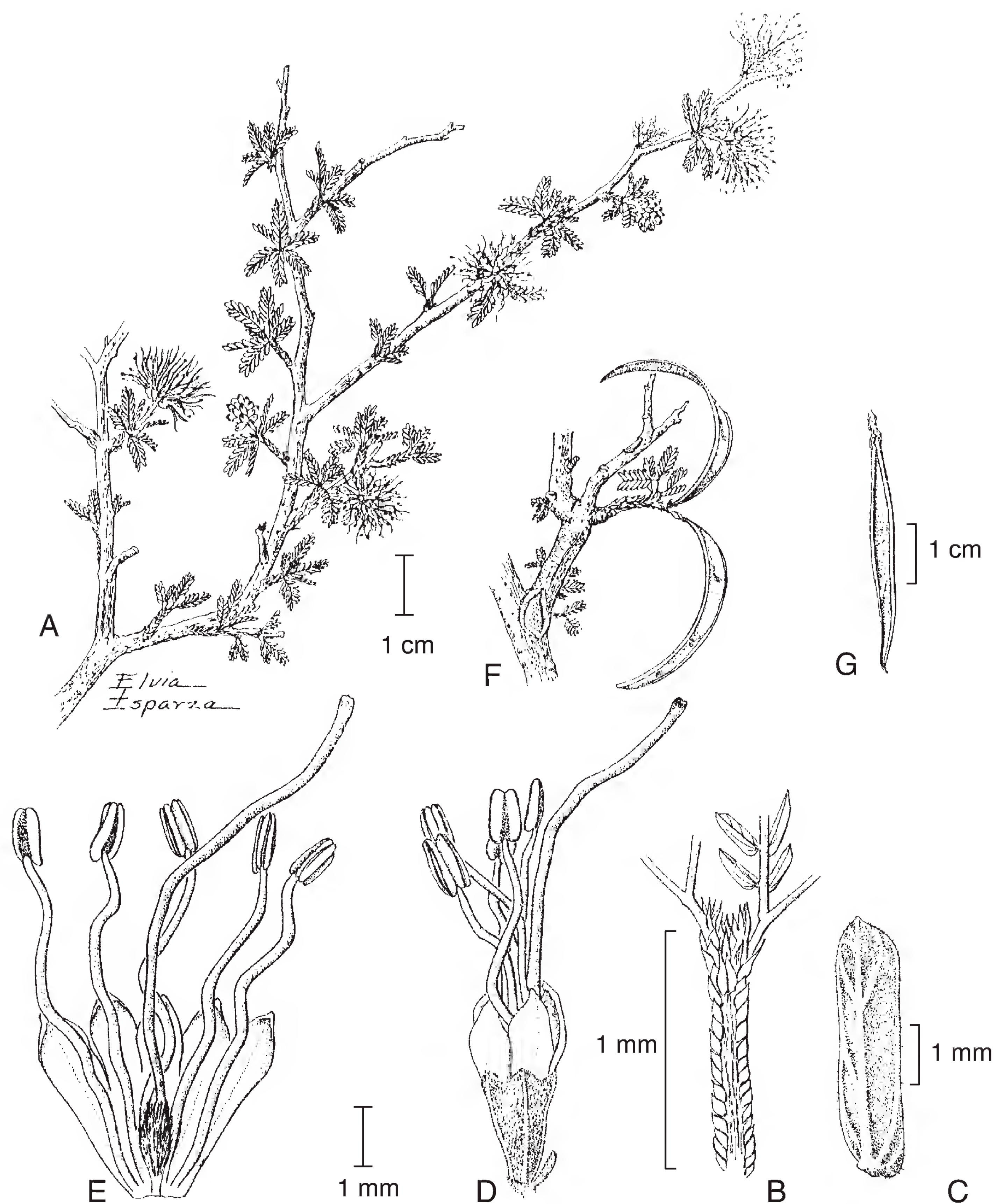
za lisa, gris o café, con numerosas lenticelas, glabras o algunas veces vellosas hacia los ápices; hojas e inflorescencias usualmente surgiendo de braquiblastos; estípulas foliáceas, triangulares a linear-triangulares, de hasta 2 mm de largo, persistentes, hojas bipinnadas, pinnas 1 par, peciolo glandular, de (0.5)1 a 2 mm de largo, raquillas de hasta 13 mm de largo, con una glándula situada en el punto de inserción de las pinnas, en forma de copa, ligeramente elevada, de 0.1 a 0.2 mm de diámetro, foliolos opuestos, (5)6 a 9(11) pares por pinna, oblongos, los de en medio de 3 a 5 mm de largo, de 0.5 a 1 mm de ancho, agudos en el ápice y usualmente mucronulados, oblicuos en la base, glabros a esparcidamente vellosos, algunas veces ciliados, con venas primarias y secundarias prominentes en el envés, coriáceos; flores arregladas en capítulos con 14 a 22 flores, bisexuales, algunas veces con el gineceo abortivo, pedúnculos solitarios, de (0.5)1 a 7(14) mm de largo en la antesis; cáliz campanulado a tubular-campanulado, de 1 a 3 mm de largo, membranoso; corola campanulada a tubular-campanulada, de 2.5 a 5 mm de largo, membranosa; estambres 5, filamentos libres desde la base, de 6 a 8(12) mm de largo, blancos o rosados, anteras generalmente eglandulares, rara vez con una pequeña glándula subcilíndrica apical; ovario de ca. 1.5 mm de largo cuando fértil, con 5 o 6 óvulos, estilo de 9 a 11(14) mm de largo, estigma tubular; legumbres secas, no segmentadas, oblanceoladas, rectas, plano-comprimidas, con los márgenes engrosados, con constricciones en las áreas interseminales, de 3.5 a 6 cm de largo, de 0.4 a 0.6 cm de ancho cuando maduras, agudas, algunas veces rostradas, puberulentas a casi glabras, valvas rígidamente coriáceas, haciendo dehiscencia elástica desde el ápice hasta la base; semillas 1 a 5 por legumbre, por lo general ovoideas a ampliamente ovoideas, duras, sin arilo, de 3 a 5 mm de largo, de 2.8 a 3.5 mm de ancho, de 2 a 2.5 mm de grosor, línea fisural de 75 a 90% de extensión.

Habitante de matorrales xerófilos de la parte central de Querétaro. Alt. 1450-2000 m. Florece de marzo a julio, fructifica de mayo a diciembre.

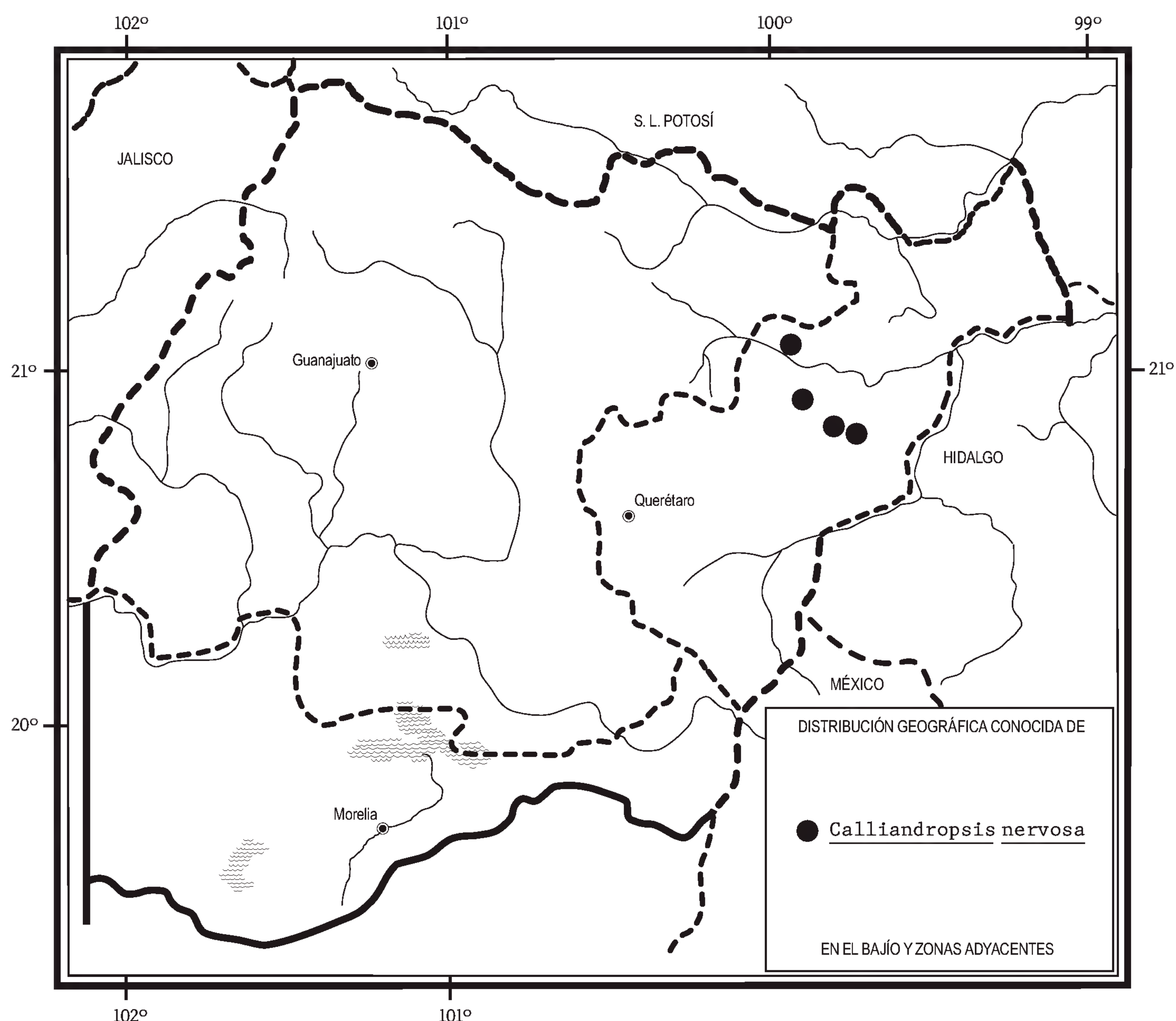
Esta especie se encuentra en varias localidades marcadamente disyuntas de las zonas áridas de México. Dgo., Qro., Hgo., Pue. (tipo de *Anneslia nervosa*: *J. N. Rose* y *J. H. Rose 11416* (NY)), Oax.

Aunque de distribución restringida en el área de estudio, es planta localmente abundante y por consiguiente sin problemas de supervivencia.

Querétaro: 5 km al N de Peñamiller, sobre el camino a Aldama, municipio de Peñamiller, *S. Zamudio 2547* (IEB, MEXU); 1 km al N de Peñamiller, municipio de Peñamiller, *S. Zamudio 2089* (IEB); 6 km de Higuerillas hacia Vizarrón, 20º56' N, 99º45' W, municipio de Cadereyta, *F. Chiang et al. 8123* (MEXU); 9 km al N de Vizarrón, municipio de Cadereyta, *S. Zamudio 2788* (IEB); El Mirador, 7 km al N de Vizarrón, municipio de Cadereyta, *S. Zamudio 2082* (IEB); ladera norte de la Sierra Peña Azul, 2.5 km al E de La Florida, municipio de Cadereyta, *S. Zamudio*



Calliandropsis nervosa (Britt. & Rose) H. Hernández & Guinet. A. rama con hojas y capítulos; B. braquiblasto con estípulas persistentes; C. foliolo; D. flor en antesis; E. perianto extendido mostrando pistilo y estambres; F. legumbre madura después de la dehiscencia elástica; G. legumbre inmadura. Ilustrado por Elvia Esparza y reproducido de Kew Bull. 45(4): 611. 1990.



3051 (ENCB, IEB); al W de Vizarrón, municipio de Cadereyta, *S. Zamudio 2329* (IEB, MEXU).

El hábito de *Calliandropsis nervosa* y el modo de dehiscencia de sus legumbres, han hecho que se le confunda repetidamente con *Calliandra eriophylla* Benth., planta ampliamente distribuida en las zonas áridas de México y del suroeste de los Estados Unidos, y con la cual a menudo vive en simpatría. *Calliandropsis nervosa* se puede distinguir fácilmente de esta especie por sus hojas con un solo par de pinnas, por sus glándulas peciolares, por la presencia de braquiblastos, por sus flores con sólo cinco estambres libres desde la base y por sus granos de polen simples, no organizados en políades.

COJOBA Britt. & Rose*

Por Lourdes Rico
Royal Botanic Gardens
Kew, Richmond, UK

Pithecellobium sect. **Cojoba** (Britt. & Rose) Mohlenbrock

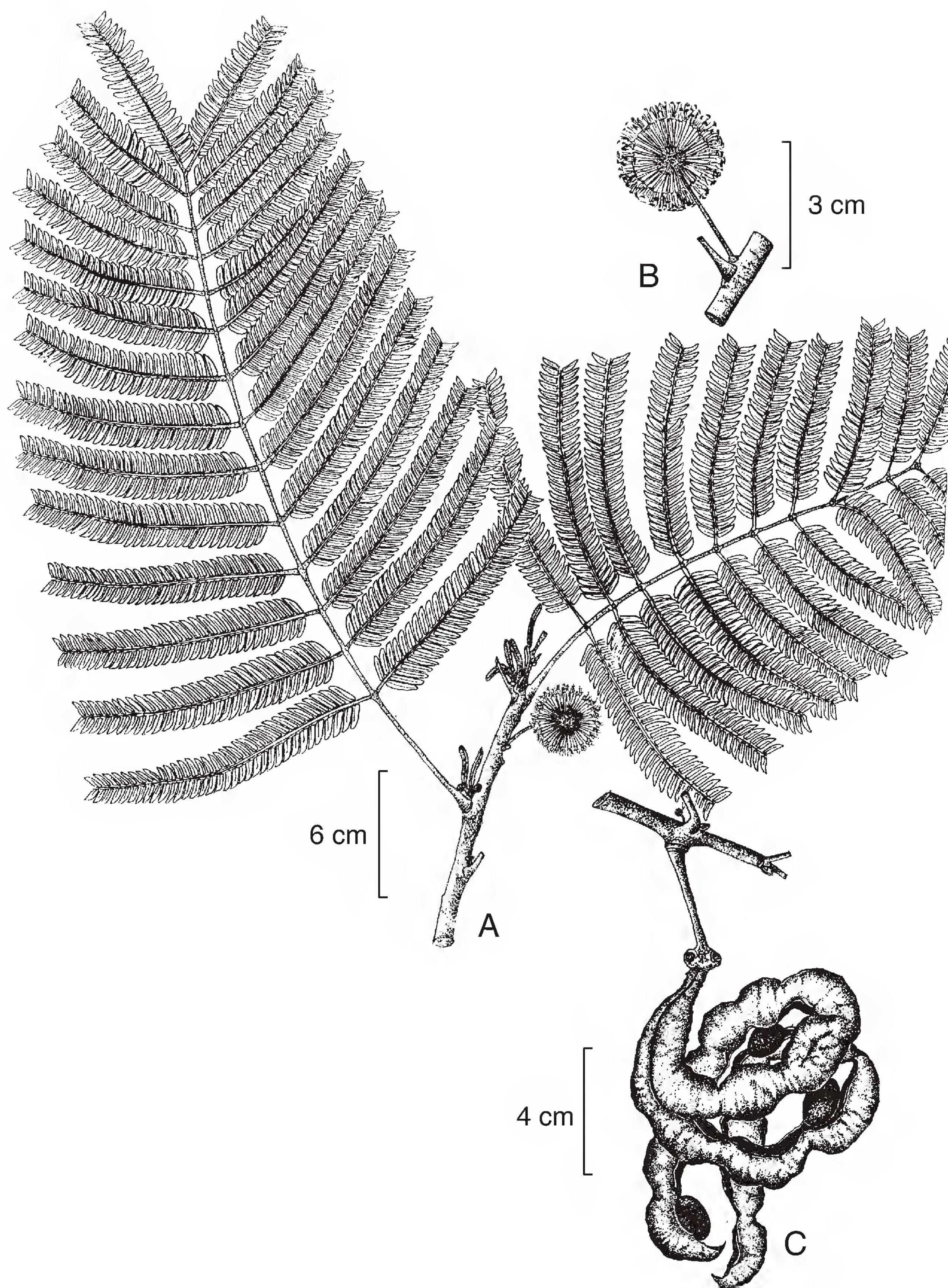
Árboles o arbustos inermes; hojas bipinnadas o pinnadas, estípulas siempre pequeñas, generalmente caducas, peciolo y raquis con glándulas sésiles, cupuliformes entre las pinnas o cerca de ellas, pinnas 1 a 22 pares, foliolos 2 a 50 pares; inflorescencias en forma de capítulos globosos, axilares, solitarios o agrupados en fascículos, pedúnculos generalmente largos; flores hermafroditas, sésiles; perianto blanco-verdoso, glabro, puberulento o tomentoso; estambres 20 a 66, fusionados en un tubo de cerca de la mitad de su longitud, tan largos o más largos que la corola, sin disco nectarífero en la base, anteras dorsifijas, introrsas, eglandulares; ovario (sub)sésil, linear-elipsoide, glabro, óvulos generalmente 10 a 15, estilo ligeramente más largo que el androceo, estigma poriforme; legumbre moniliforme, linear a oblonga, contorta en la madurez, comprimida entre las semillas, más o menos péndula, suturas inmersas, exocarpo carnoso, rojo brillante a pardo-rojizo, dehiscencia por una o las dos suturas; semillas esférico-piriformes, testa papirácea, negra o parda oscura, llegando a ser ligeramente rugosa, línea fisural y arilo ausentes.

Género con ca. 23 especies distribuidas de México a Sudamérica y en las Antillas. Forman parte de bosques tropicales perennifolios y subperennifolios, creciendo cerca de corrientes de agua y en lugares húmedos y protegidos; se encuentran también en vegetación de transición del bosque mesófilo de montaña al bosque tropical subperennifolio y algunas especies antillanas crecen en matorrales o chaparrales; en general crecen en altitudes bajas desde el nivel del mar hasta unos 1600 m.

En la zona de estudio se encuentra una especie.

---

* Referencias: Barneby, R. C. & J. W. Grimes. *Cojoba*. In: Silk tree, guanacaste, monkey's earring: a generic system for the synandrous Mimosaceae of the Americas. Part II. Mem. N. Y. Bot. Gard. 74: 36-60. 1997.
Rico, L. New species, combinations and synonyms for *Zygia*, *Cojoba*, *Marmaroxylon* and *Pithecellobium* (Leguminosae-Mimosoideae, Ingeae). Kew Bull. 46(3): 493-521. 1991.
Rico, L. *Cojoba*. Flora de Nicaragua. Monogr. Syst. Bot. 85(2): 1461-1463. 2001.



Cojoba arborea (L.) Britt. & Rose. A. rama con inflorescencia; B. inflorescencia; C. legumbre mostrando algunas semillas. Reproducido de Pennington, T. D. & J. Sarukhán. Árboles tropicales de México. Instituto Nacional de Investigaciones Forestales y FAO. México, D.F. p. 181. 1968.

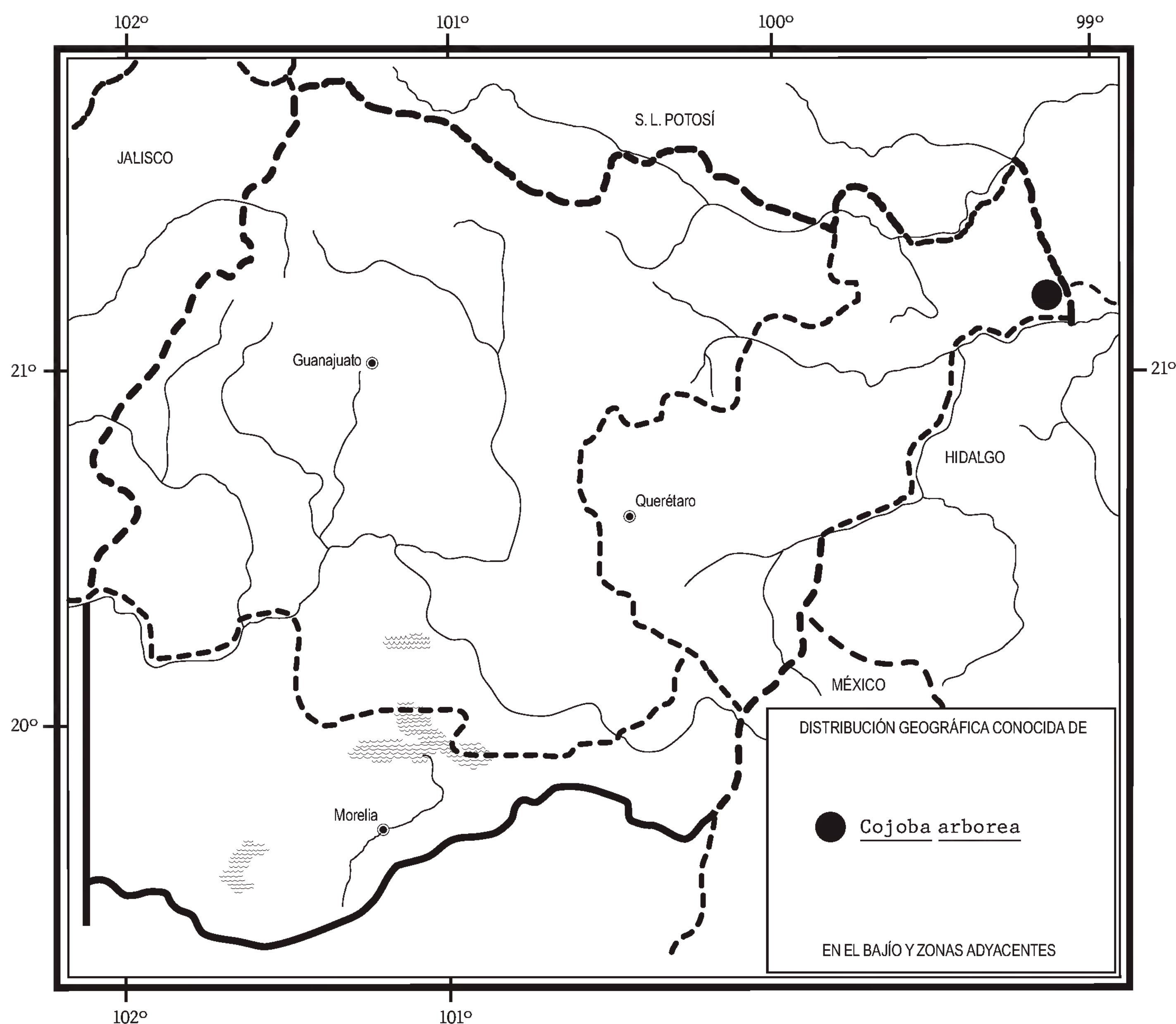
Cojoba arborea (L.) Britt. & Rose, North Amer. Fl. 23: 29. 1928. *Mimosa arborea* L., Sp. Pl. p. 519. 1753. *Pithecellobium arboreum* (L.) Urban, Symb. Ant. 2: 259. 1900. *Samanea arborea* (L.) Ricker. In: Bailey, Stand. Cycl. Hort. 6: 3066. 1917.

Nombres comunes registrados fuera de la zona de estudio: aguacillo, aromillo, barba de jolote, camaronero, cañamazo, cojoba, cola de mico, cola marana, conamazo, coralillo, ecuahuitl (lengua náhuatl), frijolillo, guacamayo, guacastillo, it'il (lengua huasteca), papalote, sombra fresca, stapunquivi (lengua totonaca), tamarindillo.

Árbol de 15 a 20(50) m de alto, hasta de 1.4 m de diámetro; ramas jóvenes ferrugíneo-tomentosas, las maduras glabrescentes; hojas de 15 a 35 cm de largo, estípulas deltoideas, de 0.4 a 0.5 mm de largo, ferrugíneo-tomentosas, caedizas, peciolo rollizo o ligeramente estriado, de 2 a 5.5 cm de largo, con una glándula cerca de la mitad, ferrugíneo-tomentoso, raquis de 7 a 18 cm de largo, con una glándula circular a triangular entre cada par de pinnas, pinnas 8 a 12(16) pares, de (3.5)4 a 11(14) cm de largo, foliolos (15)20 a 32(40) pares por pinna, oblicuamente linear-oblongos, de 0.8 a 1.3 cm de largo, de 3 a 4(5) mm de ancho, ápice agudo, margen cortamente ciliado, glabros o ligeramente estrigulosos sobre la nervadura principal excéntrica; inflorescencias en forma de fascículos de 3 a 6(8) capítulos globosos de 2.5 a 3 cm de diámetro, pedúnculos de 6 a 8.5(10) cm de largo, ferrugíneo-tomentosos, aparentemente sin bráctea(s), bráctea floral subpeltada, cuculada o claviforme, de 1 a 1.5 mm de largo, ferrugíneo-tomentosa en la porción apical; flores sésiles, verdosas; cáliz tubular, de 2.2 a 2.5(3) mm de largo, 5-lobado en 1/5 de su longitud, casi truncado, lóbulos ferrugíneo-tomentosos; corola tubular, de (5)7.5 a 8.5 mm de largo, 5-lobada en 1/10 de su longitud, ligeramente ferrugíneo-tomentosa en los lóbulos, glabrescente; tubo estaminal de (3.5)5.5-6(8) mm de largo, filamentos blancos; ovario de 1 a 1.5(2) mm de largo, glabro o pubescente, sésil; nectario ausente; legumbre moniliforme, de 11 a 20 cm de largo, de 10 a 13 mm de ancho, estrigulosa, glabrescente, tardíamente dehiscente, contorta; semillas 8 a 10 por fruto, piriformes, de 15(20) mm de largo, de 12 mm de ancho y de 8 mm de grosor, testa negra.

En la zona de estudio, esta planta se conoce solamente del municipio de Landa en el estado de Querétaro, donde forma parte de la vegetación de transición del bosque mesófilo de montaña al bosque tropical subcaducifolio. Alt. 650 m. Se ha encontrado únicamente con flores en abril.

Especie distribuida de México y de las Antillas a Sudamérica. Sin., Tamps., S.L.P., Qro., Hgo., Jal., Mor., Pue., Ver., Gro., Oax., Tab., Chis.; Centroamérica;



Sudamérica; las Antillas (lectotipo: lámina 182, figs. 1, 2 de Voy. Jamaica, vol. 2. de H. Sloane, 1725, basada en una planta procedente de Jamaica)

Su presencia en la zona de estudio es restringida, por lo que se considera una planta vulnerable, aun cuando es más común en otras regiones del país y tiene amplia distribución en América.

Querétaro: 2 km al O de Neblinas, lecho del río Tancuilín, municipio de Landa, *H. Díaz* y *E. Carranza 6523* (IEB, MEXU).

Cabe señalar que Barneby & Grimes (1997) reconocen tres variedades, la var. *arborea* de amplia distribución en América, la var. *cubensis* endémica de las Antillas y la var. *angustifolia* restringida a la zona trans-Andina en Bolivia. En opinión de la autora, estos dos últimos taxa probablemente corresponden a especies distintas. Barneby & Grimes (1997) registran árboles hasta de 60 m de alto en el estado de Veracruz.

Esta planta se utiliza como sombra de café (Veracruz), y su madera para la fabricación de mangos de herramientas y piezas similares.

DESMANTHUS Willd.*

Por Graciela Calderón de Rzedowski
Instituto de Ecología, A.C.
Centro Regional del Bajío
Pátzcuaro, Michoacán

Acuan Medik.

Plantas principalmente herbáceas perennes, a menudo con la base leñosa, o bien, arbustivas, rara vez arbóreas, inermes, en ocasiones provistas de glándulas pequeñas granulosas en diferentes porciones de la planta; raíz cilíndrica o napiforme, con frecuencia muy desarrollada y leñosa; tallos ramificados desde la base, rastreros a erectos, las ramas jóvenes angulosas, las más viejas cilíndricas; hojas alternas, sensibles a los cambios luminosos, pecioladas, provistas de estípulas setiformes, por lo común de base amplia, auriculada, peciolo y raquis estrechamente canaliculados por su lado adaxial, carentes de nectarios foliares (glándulas), o con más frecuencia el raquis provisto de una glándula entre el par inferior de pinnas o en ocasiones la(s) glándula(s) situada(s) en el peciolo y/o en otras porciones del raquis, éste prolongándose más allá de la inserción del último par de pinnas en forma de una seta, láminas bipinnadas, paripinnadas, formadas por numerosos foliolos pequeños, lineares a oblongos, a menudo con la base oblicua y sólo el nervio medio visible, éste por lo común excéntrico; inflorescencias en forma de capítulos axilares pedunculados, solitarios o dispuestos por pares; flores sésiles, pequeñas, pentámeras, blancas, amarillas o rosadas, bisexuales o estaminadas, pero por lo general las inferiores en el capítulo estériles, cada flor provista de una bráctea basal con frecuencia angostamente triangular; cáliz campanulado, con dientes cortos; corola de pétalos libres o casi libres (a veces ausentes); estambres 10 (raras veces 5), separados, exsertos; ovario alargado, estilo evidente, estigma terminal, truncado; fruto en forma de legumbre comprimida, linear a oblonga, derecha o arqueada, que se abre por medio de 2 valvas con frecuencia endurecidas; semillas

* Referencias: Luckow, M. Monograph of *Desmanthus* (Leguminosae-Mimosoideae). Syst. Bot. Monogr. 38: 1-166. 1993.
Turner, B. L. Mexican species of *Desmanthus* (Leguminosae). Field & Lab. 18(3): 119-130. 1950.

por lo general varias, comprimidas, ovoides o romboides a suborbiculares, insertas de manera transversal u oblicua en el fruto.

A la fecha se reconocen 24 especies nativas del Nuevo Mundo, habitantes de América templada y cálida, se extienden desde Estados Unidos hasta Argentina y Chile; *Desmanthus pernambucanus* (L.) Thellung, que se considera maleza pantropical, probablemente fue introducida en el Hemisferio Oriental. Son plantas de ambientes abiertos, asoleados, preferentemente favorecidas por el disturbio y con frecuencia se comportan como malas hierbas. Algunas viven en suelos de naturaleza caliza. Habitan a menudo en matorrales y pastizales, donde no es raro encontrarlas mordisqueadas, por lo que aparentemente son apetecibles para el ganado. Se menciona que *D. pubescens* B. L. Turner se usa en Tabasco como forraje para caballos. *D. fruticosus* Rose se emplea en Sonora con fines medicinales.

Desmanthus ha tenido una historia complicada tanto desde el punto de vista taxonómico y nomenclatural como de su posición dentro de la tribu Mimoseae. Dada la notable variación morfológica (aun en un mismo individuo), la delimitación de las especies no ha sido fácil y no es raro encontrar especímenes con características intermedias en los casos en que coexisten dos o más taxa en la misma localidad.

Para lograr la identificación de ejemplares de plantas pertenecientes a este género, se recomienda procurar colectarlos en fruto, pues de otra manera la determinación con frecuencia puede resultar dudosa.

México se considera como el principal centro de diversidad del género con 14 especies, siete de ellas endémicas. En nuestra zona se distinguen cuatro.

1 Fruto (y por lo general ovario) manifiestamente pubescente, a veces glabrado en la madurez, pero conservando pelos blanquecinos sobre las valvas y sobre los márgenes .... *D. pumilus* (var. *michoacanus*)

1 Fruto (y ovario) glabro.

2 Fruto maduro linear, de 6 a 9 cm de largo y de 2 a 3(3.5) mm de ancho, su ápice prolongado en un pico delgado, recto, de 4 a 8 mm de largo; raquis desprovisto de glándula; planta conocida del sur de Guanajuato y norte de Michoacán .... *D. interior*

2 Fruto maduro oblongo o linear-oblongo, de 2 a 6(8) cm de largo y de 3 a 7 mm de ancho, su ápice con un mucrón o pico corto de menos de 1 a 4 mm de largo; raquis y/o peciolo por lo común provisto de glándula(s).

3 Fruto oblongo, hasta de 3.5 cm de largo y de 7 mm de ancho, fuertemente encorvado; semillas 4 a 10, insertas en forma transversal en el fruto .... *D. pumilus* (var. *pumilus*)

3 Fruto linear-oblongo, hasta de 6 cm de largo y de 5(5.5) mm de ancho, recto o casi recto; semillas 6 a 20, insertas en forma oblicua en el fruto.

4 Fruto de 1.5 a 4(4.5) cm de largo; pico del fruto de (1)1.5 a 4 mm de largo; (1)2 a 17 frutos por capítulo; semillas (4)6 a 13(15); ramillas jóvenes y estípulas vilosas; flores 20 a 40, dispuestas en capítulos de 8 a 10 mm de diámetro .... *D. painteri*

4 Fruto de (3.5)4 a 6(8) cm de largo; pico del fruto por lo común de menos de 1 mm de largo; generalmente 1 a 5(6) frutos por capítulo; semillas 10 a 20; ramillas jóvenes y estípulas a menudo glabras; flores 3 a 7(22), dispuestas en capítulos de 4 a 6 mm de diámetro .... *D. virgatus*

Desmanthus interior (Britt. & Rose) Bullock, Kew Bull. 1939: 2. 1939. *Acuan interior* Britt. & Rose, North Amer. Flora 23: 134. 1928.

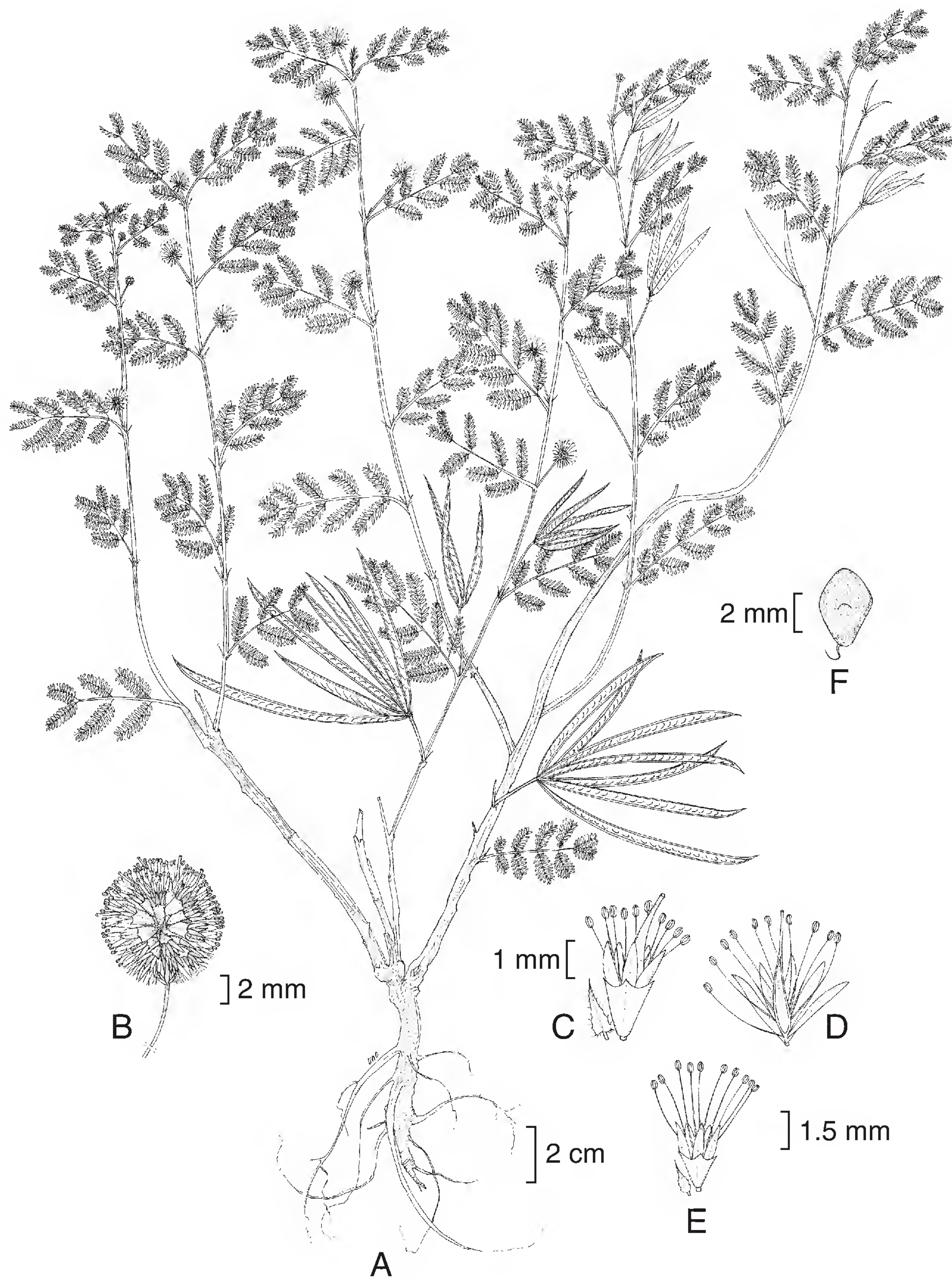
Nombre común registrado en la zona: guaje del cerro.

Planta herbácea perenne, por lo general erecta, a veces rastrera o ascendente, hasta de 60(100) cm de largo; raíces largas y gruesas, leñosas; tallo muy ramificado desde la base, glabro a poco pubescente; estípulas setiformes, de 2 a 4(4.5) mm de largo, auriculadas en la base, peciolo de 3 a 6 mm de largo, éste y el raquis desprovistos de glándulas, raquis de 1.5 a 4(5) cm de largo, esparcidamente puberulento, pinnas (3)5 a 7(9) pares, foliolos (13)18 a 21 pares, subsésiles, oblongos, de 2.5 a 3.5(4.5) mm de largo y alrededor de 1 mm de ancho, ápice mucronado, base oblicua, borde entero, ciliado, nervio medio evidente, glabros; capítulos solitarios, axilares, sobre pedúnculos de 0.5 a 2.5 cm de largo, esféricos, blanquecinos, de alrededor de 1 cm de diámetro, conteniendo 9 a 26 flores, éstas de unos 3 mm de largo; estambres 10, manifiestamente exsertos; pedúnculos fructíferos de 1 a 2(3) cm de largo, con 1 a 8(11) frutos, éstos de 6 a 9 cm de largo y 2 a 3(3.5) mm de ancho, lineares, rectos, estrechándose en el ápice en un pico de 4 a 8 mm de largo, valvas cartáceas, glabras; semillas 15 a 22, ovoides o romboides, algo comprimidas, de unos 3.5 mm de largo y 2.5 mm de ancho, insertas de manera ligeramente oblicua en el fruto.

Planta que se presenta más o menos aislada o en forma de matas densas extendidas en lugares perturbados, como pastizales secundarios, o bien a modo de maleza a la orilla de caminos y de campos de cultivo. Dentro de la zona de estudio, conocida del sur de Guanajuato y del norte de Michoacán. Alt. 1700-2000 m. Se ha encontrado en floración y fructificación de mayo a septiembre.

Especie endémica de México. Dgo., Zac., Gto., Jal., Mich. (tipo: *G. Arsène 2521* (NY)), Mor., Gro.

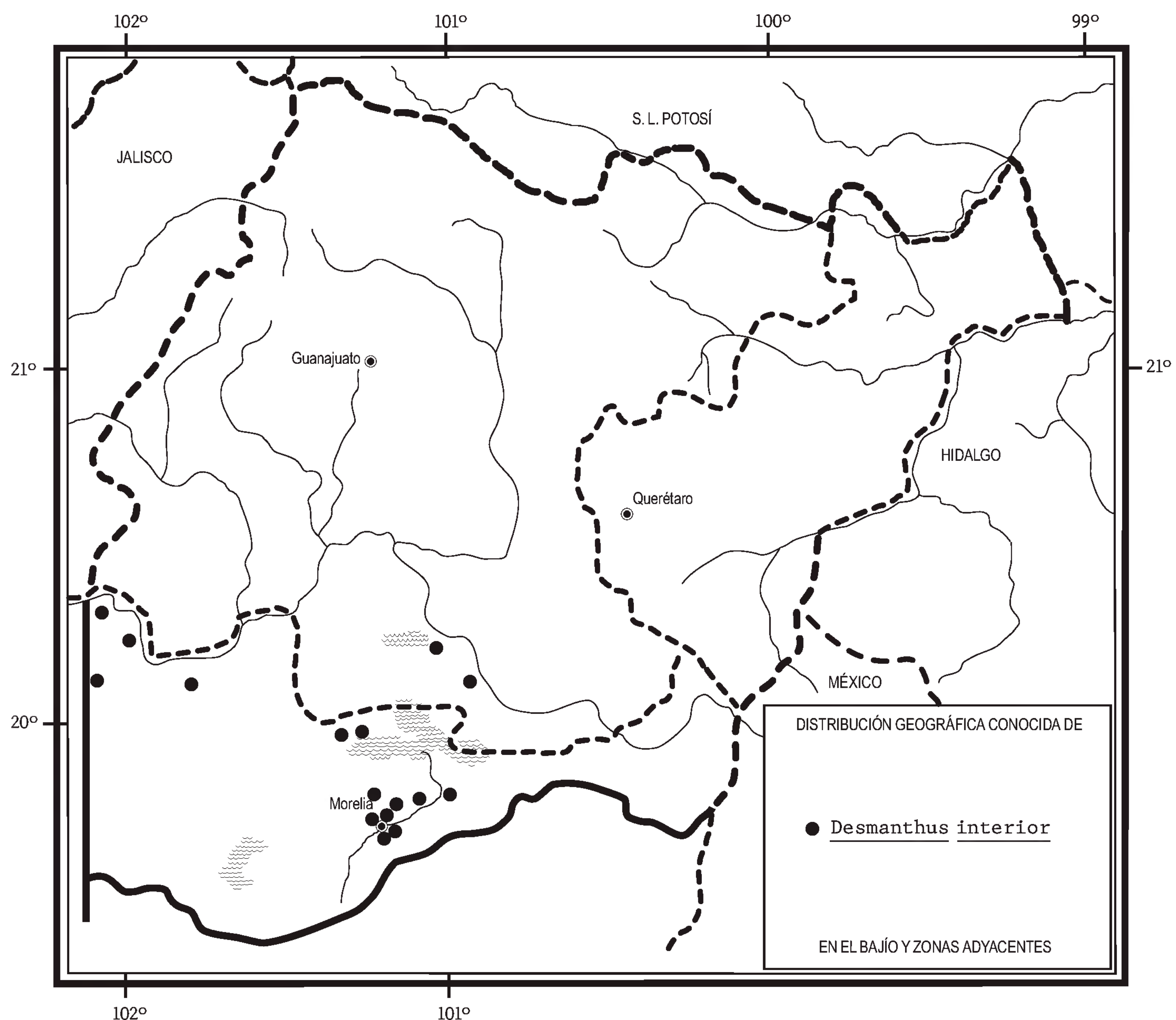
Aunque por lo común no suele ser abundante, por su calidad de planta que habita en sitios con disturbio, se considera que no está en peligro de extinción.



Desmanthus interior (Britt. & Rose) Bullock. A. planta con hojas, inflorescencias y legumbres; B. capítulo en antesis; C. flor bisexual y bráctea floral; D. vista interior de la flor bisexual; E. flor estaminada y bráctea floral; F. semilla. Ilustrado por Miguel Carmona (A) y Rogelio Cárdenas (B a F).

Guanajuato: 2 km al NW de Cupareo, municipio de Salvatierra, *J. Rzedowski 53961* (IEB, UAMIZ); 14 km al W de Salvatierra, sobre la carretera a Yuriria, municipio de Salvatierra, *J. Rzedowski 38681* (ENCB, IEB, MEXU); cerca de Chamácuaro, municipio de Acámbaro, *J. Rzedowski 52701* (IEB).

Michoacán: cerro de los Chichimecas, 1 km al W de Zaragoza, municipio de La Piedad, *I. García* y *F. J. Santana 5826* (IEB); orilla del río Lerma, municipio de Numarán, *E. Pérez 1153* (EBUM, IEB, MEXU); Los Ocales, Sanguijuelas, municipio de Churintzio, *J. N. Labat 1629* (ENCB, IEB, MEXU); vertiente N del cerro de Tres Reyes, cerca de Angamacutiro, municipio de Angamacutiro, *J. Rzedowski 52684* (IEB, MEXU); 4 km al NW de Huandacareo, sobre la carretera a Villa Morelos, municipio de Huandacareo, *S. Zamudio 4448* (IEB); 11.7 mi W of Cuitzeo on Hwy to Puruandiro, municipio de Huandacareo, *M. Luckow 3130* (MEXU, TEX), en parte según Luckow (op. cit., p. 93), *3511* (MEXU, TEX), en parte según Luckow



(op. cit., p. 93); alrededores del Tecnológico Agropecuario, Morelia, municipio de Morelia, *J. Rzedowski 52292* (IEB); chemin des Pares, Morelia, municipio de Morelia, *G. Arsène 2746* (GH, MO, US), según Luckow (op. cit., p. 93); Morelia, municipio de Morelia, *G. Arsène 5827* (MO, US), según Luckow (op. cit., p. 93); parque Juárez, Morelia, municipio de Morelia, *M. Martínez Solórzano 2327* (EBUM), *3630* (EBUM); vicinity of Morelia, loma Santa María, municipio de Morelia, *G. Arsène 2521* (CAS, CM, MO, NY, US), según Luckow (op. cit., p. 91); alrededores del fraccionamiento Club Campestre, Morelia, municipio de Morelia, *J. Rzedowski 52294* (IEB); cerro de La Cruz, cerca de San José, municipio de Tarímbaro, *J. Rzedowski 52293* (IEB); loma Cerritos, cerca de Uruétaro, municipio de Tarímbaro, *J. S. Martínez 1638* (CHAPA, ENCB, IEB); San Antonio Corrales, municipio de Charo, *J. M. Escobedo 2140* (IEB); loma La Coronilla, cerca del balneario La Herradura, municipio de Indaparapeo, *J. S. Martínez 2164* (IEB); S of Lake Cuitzeo, on rd from Morelia to Cuitzeo del Porvenir, municipio indefinido, *E. R. Sohns 735* (US), según Luckow (op. cit., p. 93).

Desmanthus painteri (Britt. & Rose) Standl., Publ. Field Mus. Nat. Hist. Bot. Ser. 11: 159. 1936. *Acuan painteri* Britt. & Rose, North Amer. Flora 23: 134. 1928.

Nombres comunes registrados en la zona: arrastradilla, guaje del cerro, huizachito.

Planta herbácea perenne, rastrera o decumbente, hasta de 70(100) cm de largo; raíz larga, fuerte, leñosa; tallo muy ramificado desde la base, extendiéndose radialmente, con tendencia a ser de color rojizo sobre todo en las porciones inferiores que suelen ser cilíndricas, glabradas, las superiores en cambio son angulosas y por lo general más o menos densamente blanco-vilosas; estípulas setiformes, de (1.5)3 a 4(5) mm de largo, persistentes, comúnmente vilosas, con la base ampliada, a veces hasta alado-erosa, hojas sobre peciolos de 2 a 4 mm de largo, vilosos, provistos de una glándula sésil, orbicular o algo elíptica, situada entre el par inferior de pinnas, raquis de (0.6)1 a 2(3.5) cm de largo, por lo general más o menos densamente blanco-viloso, pinnas (1)2 a 6(7) pares, foliolos 10 a 20 pares, subsésiles, oblongos, de 2 a 4(5) mm de largo y alrededor de 1 mm de ancho, ápice agudo, a veces mucronulado, base oblicua, borde entero, casi siempre densamente blanco-ciliado, nervio medio evidente, un poco excéntrico, glabros; capítulos solitarios, axilares, sobre pedúnculos de (1)2 a 4(5) cm de largo, esféricos o subesféricos, blanquecinos, de alrededor de 8 a 10 mm de diámetro, conteniendo 20 a 40 flores; éstas de unos 2 a 3 mm de largo; estambres 10, manifiestamente exsertos; pedúnculos fructíferos de (1)2 a 4(5.5) cm de largo, con

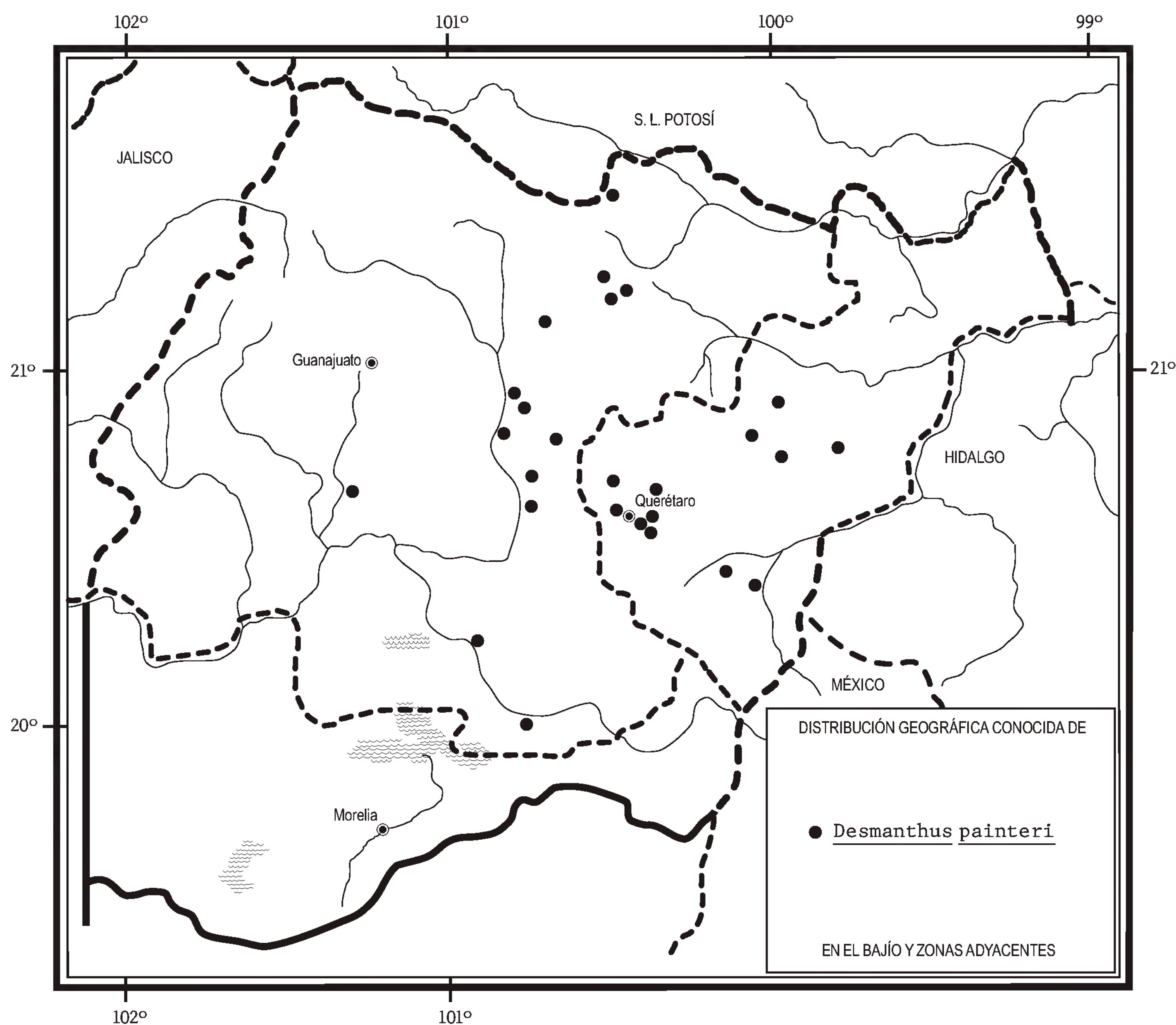
1 a 17 frutos, éstos linear-oblongos, de 1.5 a 4(5.5) cm de largo y de 3 a 4(5.5) mm de ancho, rectos, por lo común brevemente agudos y con un pico de (1)1.5 a 4 mm de largo hacia el ápice, valvas cartáceas, glabras; semillas (4)6 a 13(15), comprimidas, ampliamente ovoides, de alrededor de 3 mm de largo, insertas de manera ligeramente oblicua en el fruto.

Aun cuando no se halla registrada para Michoacán, es quizá la especie de *Desmanthus* mejor representada en el área de estudio. Suele ocupar diversos habitats, pero se le encuentra principalmente en matorrales y pastizales de tipo xerofítico perturbados, así como a los lados de los caminos o cerca de los cultivos, a veces se le localiza en suelos derivados de rocas calizas, en Guanajuato y Querétaro. Alt. 1800-2200 m. Se ha encontrado en floración y fructificación entre mayo y octubre.

Especie endémica de México. Chih., Coah., N.L., Dgo., Zac., S.L.P., Gto., Qro. (tipo: *J. N. Rose et al. 9810* (US)), Hgo., Pue., Oax.

Planta por lo común no muy abundante pero ampliamente distribuida, y con tendencia a ocupar lugares con disturbio, por lo que se considera que no tiene problemas de supervivencia.

Guanajuato: 1 km al NW de Jofre, sobre el camino a Tierra Nueva, municipio de San Luis de la Paz, *J. Rzedowski 53577* (IEB); 6 km al W de Pozos, sobre el camino a la autopista, municipio de San Luis de la Paz, *J. Rzedowski 53121* (IEB); 5 km al W de Pozos, sobre el camino a la autopista, municipio de San Luis de la Paz, *J. Rzedowski 52604* (IEB, MEXU); La Merced, carretera Pozos - San José Iturbide, municipio de San Luis de la Paz, *E. Ventura* y *E. López 9359* (IEB); Ojo de Agua, 12 km al sur de Pozos, municipio de San Luis de la Paz, *E. Ventura* y *E. López 6998* (IEB, MEXU); Los Nogales, municipio de Victoria, *E. Ventura* y *E. López 8601* (IEB, MEXU); predio “El Cortijo”, a 16 km al NE de la ciudad de Dolores Hidalgo, sobre la carretera a San Luis de la Paz, 21º13'08" N, 100º47'54" W, municipio de Dolores Hidalgo, *R. Ocampo 3* (IEB, MEXU, UAMIZ); 17 km al NNW de San Miguel de Allende, sobre la carretera a Dolores Hidalgo, municipio de San Miguel de Allende *J. Rzedowski 47154* (IEB); 13 km al NNW de San Miguel de Allende, sobre la carretera a Dolores Hidalgo, municipio de San Miguel de Allende, *J. Rzedowski 43456* (IEB); Taboada, municipio de San Miguel de Allende, *E. Argüelles 1951* (MEXU); alrededores de Puerto Nieto, municipio de San Miguel de Allende, *J. Rzedowski 52650* (IEB); cerros calizos cercanos a Calera, 11 km al N de Irapuato, municipio de Irapuato, *J. Rzedowski 53164* (IEB, MEXU, UAMIZ); cerca de Calderón, municipio de Comonfort, *J. Rzedowski 52439* (IEB, MEXU); 2 km al NE de Empalme Escobedo, municipio de Comonfort, *J. Rzedowski 43432* (IEB, MEXU); Salvatierra, municipio de Salvatierra, *J. Rzedowski 39829* (ENCB, IEB, MEXU); lado este del cerro del Toro, cerca de Acámbaro, municipio de Acámbaro, *J. Rzedowski 52711* (IEB).



Querétaro: 12 km N Querétaro, municipio de Querétaro, *L. E. Detling 9644* (ENCB), *9645* (ENCB); lote baldío, Los Álamos, fraccionamiento, municipio de Querétaro, *E. Argüelles 1822* (MEXU); Querétaro, cerca acueducto, municipio de Querétaro, *E. Argüelles 114* (MEXU); camino a Chichimequillas, km 12 aprox., municipio de El Marqués, *E. Argüelles 2962* (IEB, MEXU); 8 mi E of Queretaro, municipio de El Marqués, *U. T. Waterfall 16526* (SMU), según Luckow (op. cit., p. 109); camino entre carr. a Los Cues y la a Huimilpan, km 2/3, municipio de El Marqués, *E. Argüelles 3097* (IEB, MEXU); between Higuerillas and San Pablo, municipio de Tolimán, *J. N. Rose et al. 9810* (US), según Luckow (op. cit., p. 107); paradero La Yerbabuena, 5 km al NE de Bernal, municipio de Tolimán, *S. Zamudio 2866* (IEB); 5 km al NE de Bernal, sobre la carretera a Tolimán, municipio de Tolimán, *J. Rzedowski 51465* (IEB); 2 km al S de Vizarrón, municipio de Cadereyta, *J. Rzedowski 53100* (IEB, MEXU); 3.5 km al sur de Vizarrón, municipio de Cadereyta, *S. Zamudio 2435* (IEB,

MEXU, UAMIZ); camino hacia la peña de Bernal, municipio de Ezequiel Montes, *M. Martínez 6356* (IEB, QMEX); Las Palomas, en el ejido El Sauz, municipio de San Juan del Río, *J. Treviño et al. 275* (QMEX); San Juan del Río, municipio de San Juan del Río, *J. N. Rose et al. 9574* (US), según Luckow (op. cit., p. 109).

La planta se emplea en medicina tradicional.

Desmanthus pumilus (Schltdl.) Macbride, Contr. Gray Herb., n. ser. 59: 14. 1919. *Mimosa pumila* Schltdl., Linnaea 12: 557. 1838. *Acuan pumilum* (Schltdl.) Britt. & Rose, North Amer. Flora 23: 137. 1928.

Planta herbácea perenne, rastrera a decumbente, hasta de 70(100) cm de largo; raíz alargada, gruesa, leñosa; tallo muy ramificado desde la base, las porciones inferiores más bien cilíndricas, glabradas, las superiores angulosas, ligera a densamente pubescentes hacia las partes más jóvenes; estípulas setiformes, más o menos pubescentes, hasta de 4(5) mm de largo, ensanchadas en la base, a veces llegando a alado-erosas, hojas sobre peciolos de 2 a 6 mm de largo, por lo común más o menos vilosos, provistos de una glándula sésil, orbicular (a veces reducida o ausente), situada entre el par inferior de pinnas, o bien, a otra altura sobre el raquis, más raras veces en la axila o sobre el peciolo, raquis de (1.5)2 a 4.5(7) cm de largo, algo pubescente, pinnas (2)3 a 6(9) pares, foliolos 13 a 17(20) pares, subsésiles, elípticos, de (2.5)3 a 4(5) mm de largo y de 0.5 a 1.5 mm de ancho, ápice redondeado a agudo, a veces apiculado, base oblicua, margen entero, ciliado, nervio medio evidente, ligeramente excéntrico, glabros; capítulos solitarios, axilares, sobre pedúnculos de (1.5)2 a 3(4) cm de largo, esféricos o subesféricos, blanquecinos, de 0.8 a 1.2 cm de diámetro, conteniendo 20 a 40 flores; éstas de 2 a 3.5 mm de largo; estambres 10, manifiestamente exsertos; pedúnculos fructíferos de 2 a 4.5(5) cm de largo, con 1 a 18(23) frutos, éstos oblongos, de 2 a 3.5 cm de largo y hasta 7 mm de ancho, obtusos, apiculados con un breve y delicado pico, rectos o casi rectos, o bien, fuertemente encorvados y apretados entre sí, de tal manera que en conjunto la infrutescencia llega a aparentar una estructura casi esférica, valvas cartáceas, glabras o pubescentes, su borde de color café muy obscuro, el interior café-amarillento, en donde quedan muy señaladas las 4 a 10 semillas ovoides, comprimidas, de unos 3 a 4 mm de largo, insertas transversalmente en el fruto.

Especie que se distribuye en la Altiplanicie de México. Se reconocen dos variedades en la zona de estudio.

1 Fruto y ovario glabros, fuertemente encorvados .... *D. pumilus* var. *pumilus*
1 Fruto (y por lo general ovario) pubescente, recto a encorvado ....
.... *D. pumilus* var. *michoacanus*

Desmanthus pumilus (Schltdl.) Macbride var. **pumilus**. *D. incurvus* Benth., London Journ. Bot. 5: 84. 1846.

Planta herbácea perenne, rastrera a decumbente, de unos 40 cm hasta de cerca de 1 m de largo; tallos muy ramificados desde la base; ovarios y frutos glabros, los frutos encorvados desde muy jóvenes, sus márgenes por lo común engrosados y provistos de papilas, los maduros fuertemente encorvados y apretados entre sí.

Habita en matorrales y pastizales secundarios, también como maleza ruderal, conocida dentro de nuestra área de estudio de varias localidades de Guanajuato y del sur de Querétaro. Alt. 1700-1900 m. Se ha colectado en floración y fructificación de mayo a octubre.

Endémica de México. Dgo., Zac., Ags., Gto., Qro., Hgo. (tipo: *C. Ehrenberg 649* (HAL)), Jal., Méx., D.F., Pue., Oax. (Tipo de *D. incurvus* procedente de una localidad indefinida del centro de México ("between Real del Monte and Zacatecas"): *T. Coulter s.n.* (K)).

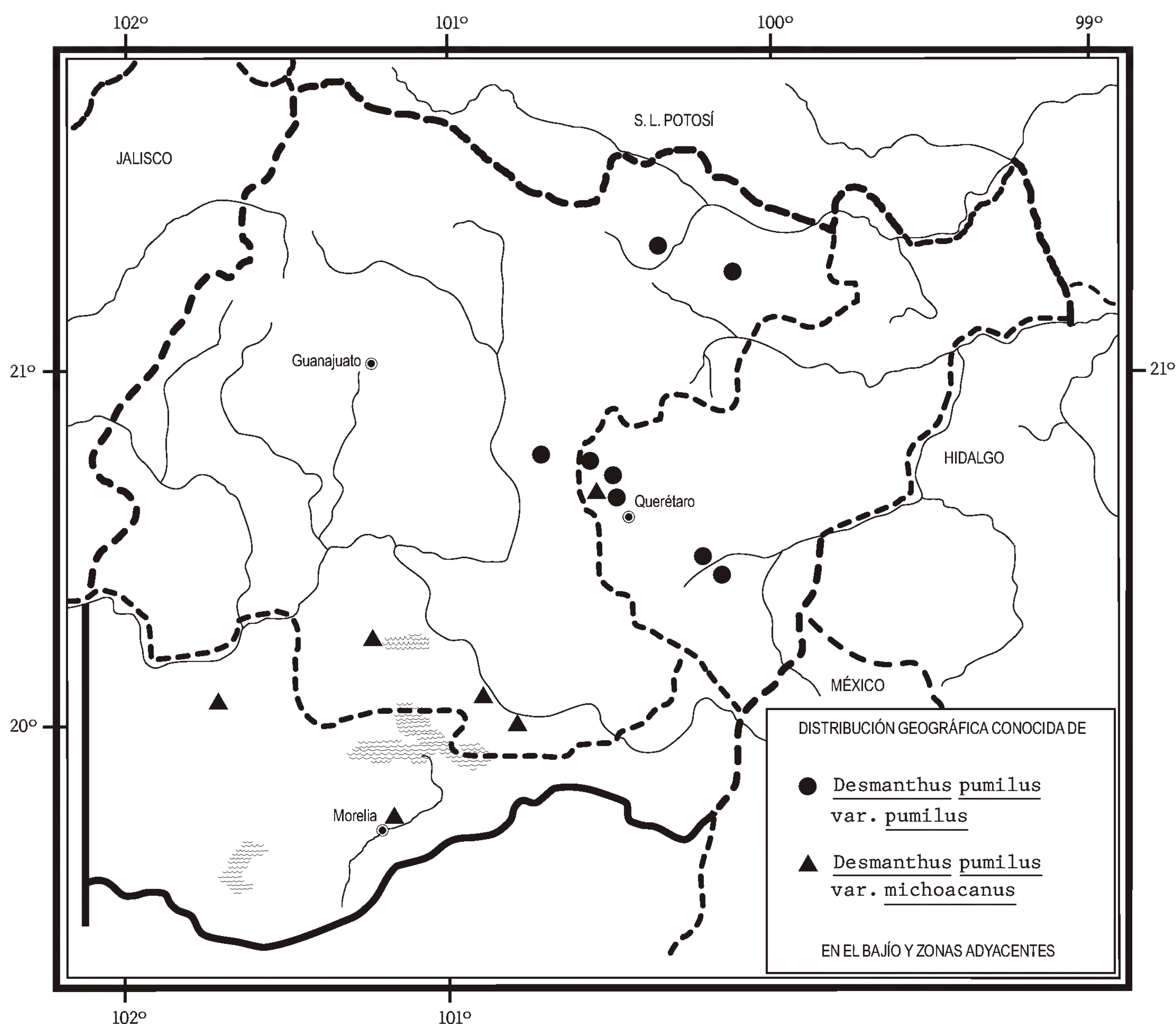
Dada su relativamente amplia distribución en la República y su condición de maleza, se considera que no presenta problemas de supervivencia.

Guanajuato: Agua Blanca, entre Pozo Blanco, municipio de San Luis de la Paz, *E. Ventura* y *E. López 9390* (IEB, MEXU, UAMIZ); Mesa del Tigre, camino hacia Xichú, municipio de Victoria, *E. Ventura* y *E. López 9325* (IEB); E of San Miguel de Allende, municipio de San Miguel de Allende, *L. A. Kenoyer 2008* (GH), según Luckow (op. cit., p. 123).

Querétaro: camino a San Miguel, frontera con Guanajuato, municipio de Querétaro, *E. Argüelles 1655* (MEXU); km 13 de la carretera Querétaro - San Luis Potosí, municipio de Querétaro, *M. González* y *E. García s.n.*, 16.VI.1977 (CHAPA); camino a San Luis Potosí, km 6, municipio de Querétaro, *E. Argüelles 541* (MEXU); La Venta, detrás de la hacienda, municipio de Pedro Escobedo, *E. Argüelles 2447* (IEB); La Venta, municipio de Pedro Escobedo, *E. Argüelles 406* (MEXU); carr. Querétaro - México, altura La Ponderosa, lado izquierdo, municipio de San Juan del Río, *E. Argüelles 1050* (MEXU).

Desmanthus pumilus var. **michoacanus** Luckow, Syst. Bot. Monogr. 38: 123. 1993.

Planta herbácea perenne, rastrera o decumbente, hasta de cerca de 1 m de largo; tallo ramificado desde la base; ovarios y frutos curvados a rectos, los frutos jóvenes densamente blanco-pubescentes, los maduros pueden llegar a ser casi glabros, pero conservando algunos pelillos sobre la superficie de las valvas y especialmente sobre sus márgenes.



Esta variedad se ha registrado hasta la fecha del sur de Guanajuato y de Querétaro, así como del norte de Michoacán, donde vive a los lados de caminos, cerca de cultivos o en pastizales perturbados. Alt. 1800-2100 m. Floración y fructificación de mayo a noviembre.

Endémica del centro de México. Gto., Qro., Mich. (tipo: *G. Arsène 6890* (US)).

Aunque es posible que se trate de un endemismo más o menos restringido, se considera que la planta, por su carácter de "mala hierba", no se encuentra en peligro de extinción.

Guanajuato: ejido Parangarico, carretera Yuriria - Valle de Santiago, a 1 km de la Y, municipio de Yuriria, *D. Zizumbo Z-700* (CHAPA, ENCB, IEB); ibid., *J. Rzedowski 52712* (IEB, MEXU); cerca de Chamácuaro, municipio de Acámbaro, *J.*

Rzedowski 52697 (IEB), *52698* (IEB), *52699* (IEB), *52700* (IEB); este del cerro del Toro, al este de Acámbaro, municipio de Acámbaro, *A. Rivas 462* (EBUM).

Querétaro: Tinaja de La Estancia, 20º43'08'' N, 100º33'08'' W, municipio de Querétaro, *A. Ávalos 173* (IEB).

Michoacán: cerro de los Tres Reyes, Angamacutiro, municipio de Angamacutiro, *J. N. Labat 1183* (ENCB, MEXU); vicinity of Morelia, route to Mexico, municipio de Morelia, *G. Arsène 6890* (NY, US), en parte según Luckow (op. cit., p. 123).

En el reconocimiento de *Desmanthus pumilus* var. *michoacanus* se sigue aquí el criterio de Luckow (op. cit., p. 123). Sin embargo, la ubicación taxonómica correcta de las plantas en cuestión queda aún por dilucidarse, pues éstas en virtud de su fruto pubescente y no siempre encorvado, tal vez no estén tan cercanamente emparentadas con las pertenecientes a la variedad típica.

Desmanthus virgatus (L.) Willd., Sp. Pl. 4: 1047. 1806. *Mimosa virgata* L., Sp. Pl. p. 519. 1753. *Acuan virgatum* (L.) Medik., Theodora p. 62. 1786.

Nombres comunes registrados fuera de la zona de estudio: ehtiil tsacam huayal (lengua huasteca), guajillo, guajito, guashillo.

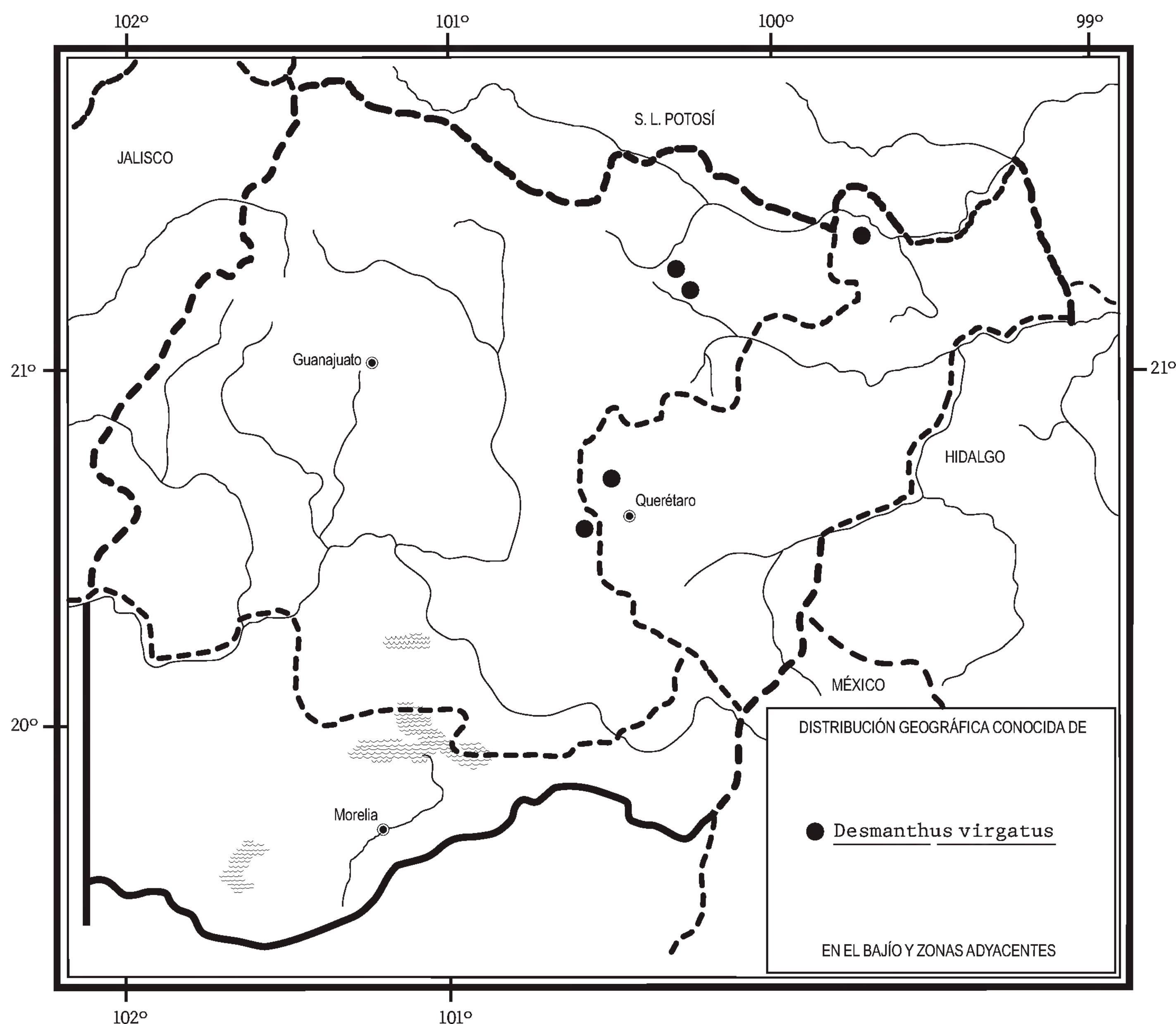
Planta herbácea perenne, postrada a erecta, hasta de 60 cm (a veces hasta 1.5 m o más) de largo; raíz larga y fuerte, leñosa; tallos muy ramificados desde la base, con tendencia a cafés o rojizos, sobre todo en las porciones inferiores, donde suelen ser cilíndricos y glabrados, en las superiores en cambio son angulosos y glabros a poco pubescentes; estípulas setiformes, de (2)4 a 5(9) mm de largo, auriculadas en la base, persistentes, con frecuencia glabras, hojas sobre peciolos de 1 a 2(5) mm de largo, glabros o poco pubescentes, con una glándula sésil, orbicular, crateriforme, presente entre el par inferior de pinnas, raquis de 7 a 15(36) mm de largo, glabro o más o menos puberulento, pinnas 1 a 3(5) pares, foliolos 6 a 11(23) pares, subsésiles, linear-oblongos a oblongos, de 2 a 5(7) mm de largo y de 0.7 a 1(1.6) mm de ancho, ápice agudo a redondeado, base oblicuamente truncada, borde entero, ciliado, nervio medio evidente, excéntrico, glabros; capítulos solitarios, axilares, sobre pedúnculos de 0.6 a 4 cm de largo, esféricos, blanquecinos, de alrededor de 4 a 6 mm de diámetro, conteniendo 3 a 7(22) flores; éstas de 2 a 3(4) mm de largo; estambres 10, manifiestamente exsertos; pedúnculos fructíferos de 1 a 2.5(5) cm de largo, generalmente con 1 a 5(6) frutos, éstos linear-oblongos, de (3.5)4 a 6(8) cm de largo y de (2.5)3 a 4(4.5) mm de ancho, rectos o ligeramente curvados, redondeados o agudos en el ápice, en ocasiones con un corto pico, valvas cartáceas, glabras, rojizas o cafés a casi negras; semillas 10 a 20, orbicular-ovoides, comprimidas, de unos 3 mm de largo, insertas en forma ligeramente oblicua en el fruto.

Planta escasa y algo esporádica, propia de matorrales xerófilos, así como de pastizales y del bosque tropical caducifolio, a veces también como maleza en Guanajuato y en el noreste de Querétaro. Alt. 650-2000 m. Colectada en flor y fruto joven en agosto y septiembre, en fruto maduro en octubre y mayo.

Distribuida de Texas y Florida a Sudamérica y las Antillas. E.U.A.; Chih., Coah., N.L., Tamps., Dgo., S.L.P., Gto., Qro., Hgo., Jal., Col., Mich., Mor., Pue., Ver., Gro., Oax., Tab., Chis., Camp., Yuc., Q.R.; Centroamérica; Sudamérica; las Antillas. Naturalizada en el Viejo Mundo (tipo procedente de la India (LINN)).

Aunque aparentemente escasa en la zona de estudio, dada su amplia distribución fuera de ella y su tendencia a ocupar sitios perturbados, se considera que no presenta problemas de supervivencia.

Guanajuato: rancho La Luz, municipio de Victoria, *E. Ventura* y *E. López 8478* (IEB, MEXU, UAMIZ); la presa de La Purísima, municipio de Victoria, *E. Ventura* y



E. López 8439 (IEB, UAMIZ); 2 km al S de Caleras de Obrajuelo, en las cercanías de manantiales de aguas sulfurosas, municipio de Apaseo El Grande, *J. Rzedowski 52997* (IEB, MEXU); a 1 km al oeste de la laguna El Salitre, municipio de Apaseo El Grande, *L. G. Rincón 128* (IEB).

Querétaro: aproximadamente 1 km al S de Concá, municipio de Arroyo Seco, *E. Carranza 1759* (IEB, QMEX); cerro de La Cueva, a la salida del Salitre, carr. Qro. - S.L.P. km 13, municipio de Querétaro, *P. Balderas 332* (IEB).

Especie muy variable tanto en el tamaño y porte de la planta, el largo de estípulas, peciolos y raquis, como en el número y dimensiones de foliolos y de frutos.

A través de algunas pruebas efectuadas en *D. virgatus*, en cuanto a características físicas, químicas, de regeneración, vigor y supervivencia, se menciona la posibilidad de considerar a esta especie (y quizás a otras del mismo género) como buenas forrajeras.

ENTEROLOBIUM Mart.*

Por Graciela Calderón de Rzedowski
Instituto de Ecología, A.C.
Centro Regional del Bajío
Pátzcuaro, Michoacán

Árboles generalmente altos y robustos, inermes; hojas bipinnadas, a menudo con numerosas pinnas, provistas a su vez de múltiples foliolos, estípulas pequeñas, por lo común caedizas, peciolos con glándulas cupuliforme-pateniformes encima o hundidas en los surcos peciolares; inflorescencias en forma de capítulos densos o umbeliformes, solitarios y axilares o dispuestos en fascículos, a veces también en pseudoracimos; flores todas similares o de dos tipos diferentes; cáliz 5-8-lobado o dentado; corola 5-8-lobada, hasta del doble de la longitud del cáliz; estambres (8)10 a 70, filamentos unidos en la base en un tubo de longitud variable, adnado a la base de la corola y al disco intraestaminal más o menos manifiesto, largamente exsertos, anteras pequeñas; ovario sésil, conteniendo numerosos óvulos, estilo filiforme, estigma terminal, poriforme; legumbre indehiscente, amplia, comprimida, enrollada en espiral sobre sí misma y formando una figura auriculada, reniforme, anular o semicircular, indehiscente, de cubierta endurecida, septada por

* Referencias: Pennington, T. D. y J. Sarukhán. *Enterolobium cyclocarpum*. In: Árboles tropicales de México. Instituto Nacional de Investigaciones Forestales y FAO, México, D.F. 170 pp. 1968.
Pool, A. *Enterolobium*. Flora de Nicaragua. Syst. Bot. Monogr. 85(2): 1964-1966. 2001.

dentro entre las semillas; éstas de colocación transversal, por lo común uniseriadas, comprimidas, desprovistas de endospermo.

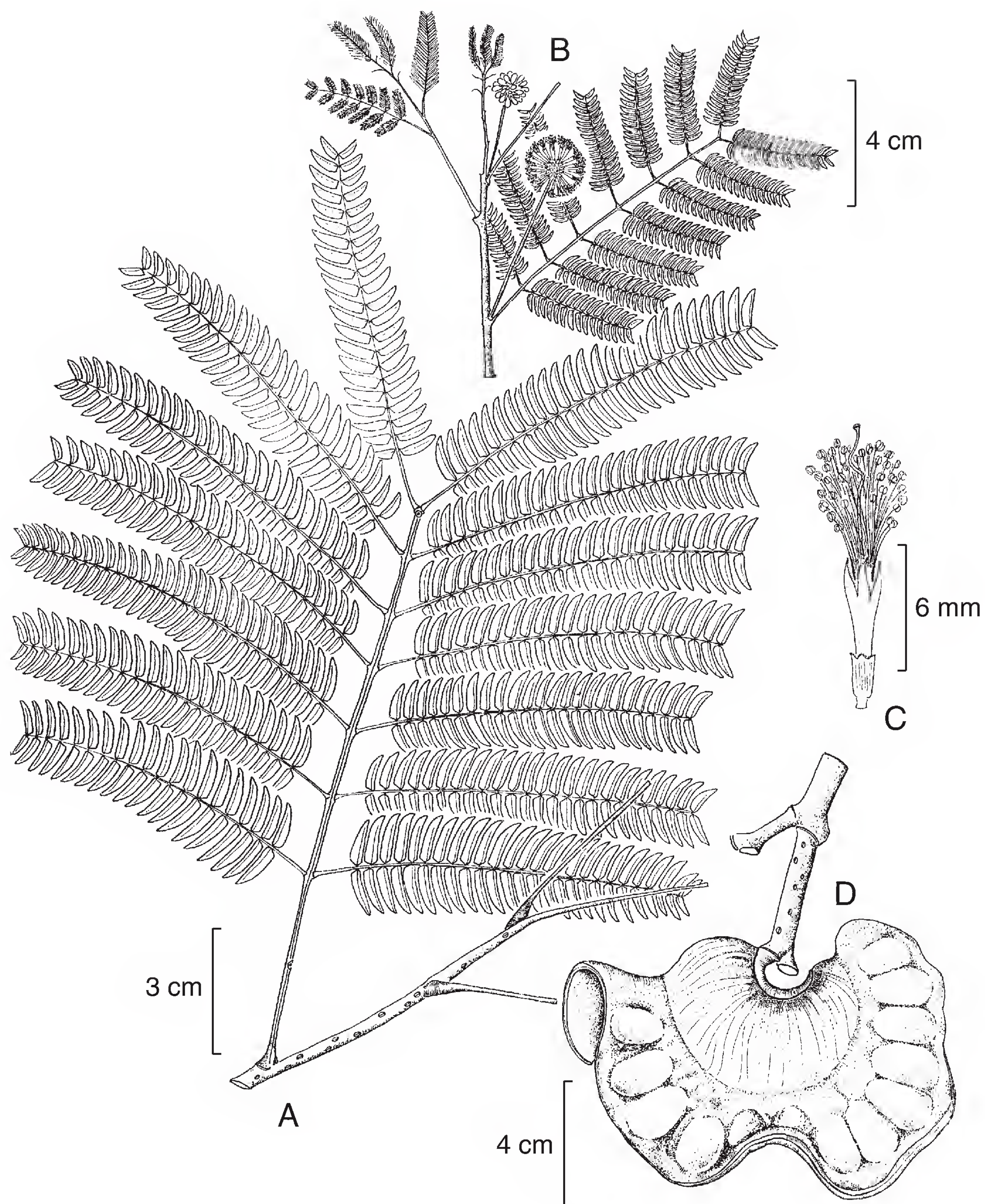
Se calculan actualmente 11 especies que se distribuyen en regiones tropicales del Nuevo Mundo, desde México y las Antillas Mayores hasta el norte de Argentina. De nuestro país se conocen dos, una de ellas registrada solamente del sureste, la otra de amplia repartición en zonas calientes del territorio de la República y más bien escasamente representada en la zona de estudio.

Enterolobium cyclocarpum (Jacq.) Griseb., Fl. Brit. W. Ind. p. 226. 1860.
Mimosa cyclocarpa Jacq., Fragm. Bot. p. 30. 1801.

Nombre común registrado en la zona: orejón.

Nombres comunes registrados fuera de la zona de estudio: cascabel, guanacaste, guanacastillo, guanacastle, nacaste, nacastle, nacaxtle, orejuelo, parota, picho, sonaja, tiyohte', tiyohu (lengua huasteca).

Árbol caducifolio de 12 a 35 m de alto, tronco hasta de 3 m de diámetro, derecho, en ocasiones con contrafuertes basales, corteza lisa a granulosa, a veces algo fisurada, copa hemisférica, ampliamente extendida, a menudo más ancha que alta; estípulas filiformes, de 2 a 3 mm de largo, caedizas, peciolo de (2)3 a 6 cm de largo, por lo común provisto de una glándula sésil, oblonga, situada hacia los 2/3 apicales, lámina foliar de (12)15 a 35 cm de largo, pinnas (3)5 a 15 pares, foliolos (15)20 a 35(45) pares, angostamente oblongos, algo asimétricos, de 6 a 16 mm de largo por (1.5)2 a 4 mm de ancho, ápice agudo a acuminado, base truncada, margen entero, nervadura principal de ubicación excéntrica, glabros a pubérulos sobre todo en el envés, con frecuencia pueden presentarse glándulas semejantes a las del peciolo sobre el raquis o sobre los foliolos; inflorescencias en forma de capítulos axilares densos, globosos, de (1)1.5 a 2 cm de diámetro, solitarios o con más frecuencia dispuestos en fascículos o en pseudoracimos, sobre pedúnculos de (1)1.5 a 3.5(5) cm de largo; flores sésiles, todas similares, verdosas a blancas o blanquecinas; cáliz tubular, de ca. 3 mm de largo, con 5 o 6 dientes cortos, algo seríceos; corola tubular, de 5 a 7 mm de largo, con 5 lóbulos de ca. 2 mm de largo, por lo regular seríceos; estambres muy numerosos, blancos (amarillentos en seco), sumamente llamativos, unidos en su mitad inferior en un tubo que esconde la corola, libres y exsertos por espacio de 5 a 7 mm, anteras diminutas; ovario glabro; legumbre dura y rígida, reniforme a suborbicular, de 7 a 12 cm de diámetro, de 0.5 a 1 cm de grosor, café oscura, café-rojiza a negra, brillante, constreñida entre las semillas, mesocarpio resinoso-pulposo; semillas ovadas a elípticas, aplanadas, de 1.3 a 2 cm de largo por (0.6)1 a 1.5 cm de ancho y 3 a 6 mm de grosor.



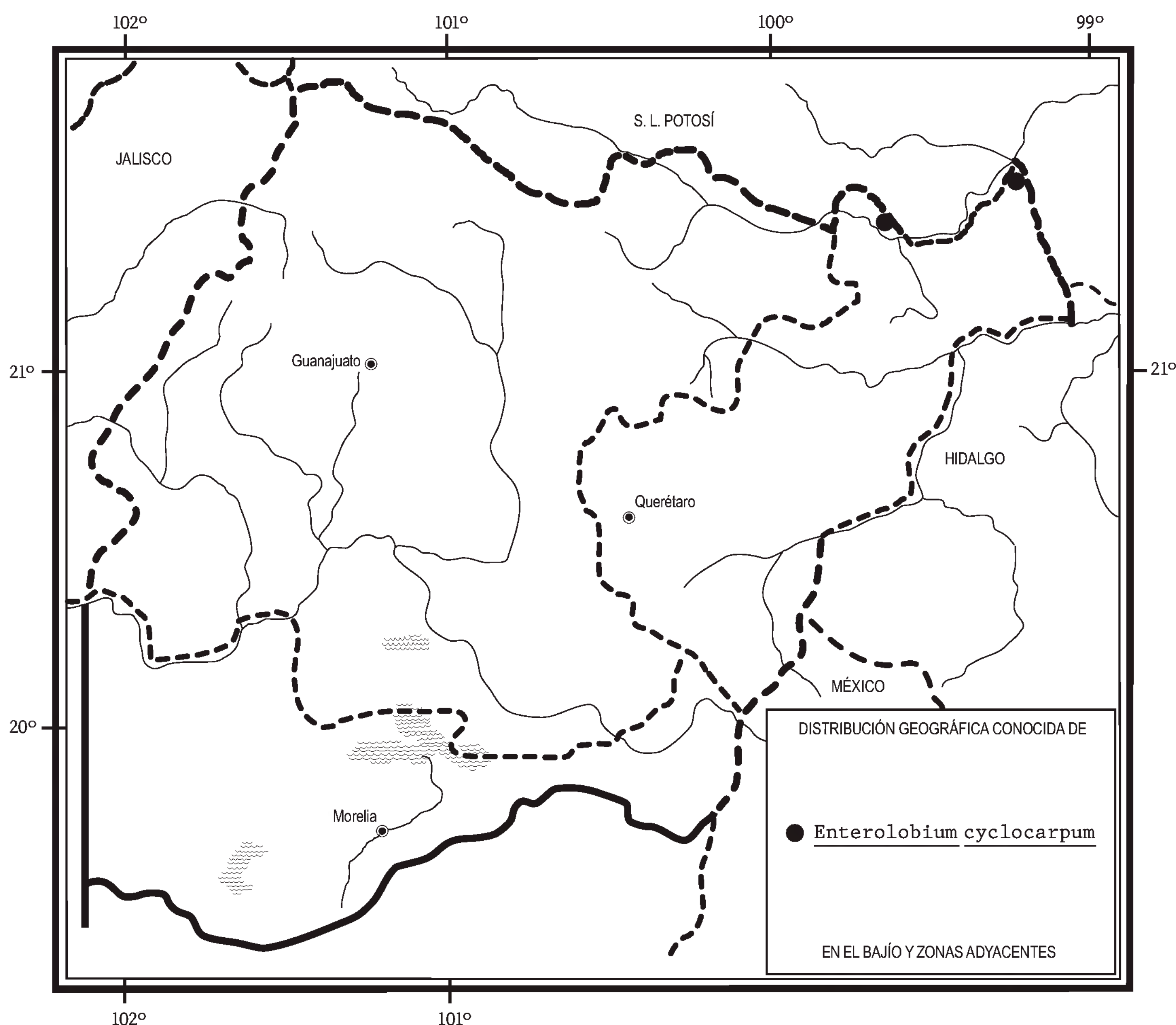
Enterolobium cyclocarpum (Jacq.) Griseb. A. rama con una hoja; B. rama con hojas e inflorescencias; C. flor; D. legumbre. Reproducido de Pennington, T. D. & J. Sarukhán. Árboles tropicales de México. Instituto Nacional de Investigaciones Forestales y FAO. México, D.F. p. 171. 1968.

Elemento escasamente colectado en el bosque tropical subcaducifolio en el extremo noreste de Querétaro. Alt. 250-500 m. En floración en abril.

Distribuido del norte de México al norte de Argentina. Sin., Tamps., S.L.P., Qro., Nay., Jal., Col., Mich., Méx., Mor., Ver., Gro., Oax., Tab., Chis., Camp., Yuc., Q.R.; Centroamérica; Sudamérica (tipo procedente de Venezuela, por localizarse). Introducido en las Antillas y en África.

En virtud de su escasez, la especie se considera localmente vulnerable a la extinción.

Querétaro: Villa Riviera, carret. Río Verde km 31, municipio de Arroyo Seco, *P. Balderas 25* (QMEX); orilla del río Santa María, La Isla, 6 km al N de El Carrizal, 1 km al S de Ojo Caliente, S.L.P., municipio de Jalpan, *R. Fernández 4486* (ENCB, MEXU); cañón del río Santa María, cerca de Tanchanaquito, municipio de Jalpan, *S. Zamudio* y *E. Carranza 7204* (IEB); alrededor de Tanchanaquito, municipio de Jalpan, *L. López 303* (IEB, MEXU, QMEX).



Árbol que llama la atención por su tronco grueso y copa a menudo sumamente amplia de porte atractivo, misma que llega a apreciarse en particular en individuos remanentes en medio de potreros o a orilla de caminos. En algunos sitios se le cultiva o se le conserva como ornamento o sombra para el ganado.

Su madera tiene variadas propiedades, pues lo mismo puede usarse en la construcción, en la fabricación de canoas, de muebles finos y de diversos utensilios domésticos. La corteza y los frutos son ricos en taninos, estos últimos también son comestibles y en algunos lugares se usan como sustituto del café, frecuentemente los consume el ganado. Las flores son melíferas. En la vecina Huasteca Potosina se le emplea en la medicina vernácula.

HAVARDIA Small*

Por Graciela Calderón de Rzedowski
Instituto de Ecología, A.C.
Centro Regional del Bajío
Pátzcuaro, Michoacán

Arbustos o árboles por lo general provistos de espinas estipulares; hojas con 1 o varios pares de pinnas, cada una de ellas normalmente llevando numerosos pares de foliolos pequeños, peciolos (y a veces raquis) con frecuencia dotados de glándulas sésiles, oblongas o elípticas; inflorescencias en forma de capítulos o umbelas, a su vez dispuestas en fascículos o en pseudoracimos; cáliz 5-lobado; corola 5-lobada, con los lóbulos erectos o recurvados en la antesis; estambres numerosos, filamentos largamente exsertos, de longitud variable, unidos en la base en un tubo; ovario subsésil o cortamente estipitado, estilo largo y delgado, asemejándose a los filamentos, estigma poriforme; legumbre dehiscente por las dos suturas, alargada y recta, comprimida, de cubierta cartácea o algo coriácea, con los márgenes por lo general enteros, no septada por dentro; semillas de colocación transversal, comprimidas, de testa coriácea, desprovistas de arilo.

De acuerdo con el criterio de Barneby y Grimes (1996), se reconocen cinco especies de regiones templado-cálidas de Norteamérica, distribuidas de Texas a

---

* Referencias: Barneby, R. C. & J. W. Grimes. *Havardia*. In: Silk tree, guanacaste, monkey's earring: a generic system for the synandrous Mimosaceae of the Americas. Part I. *Abarema*, *Albizia* and allies. Mem. N. Y. Bot. Gard. 74(1): 165-173. 1996.
Britton, N. L. & J. N. Rose. *Havardia*. North Amer. Fl. 21: 40-43. 1928.

Nicaragua. Durante muchos años este grupo se ha considerado como parte de *Pithecellobium* en sentido amplio.

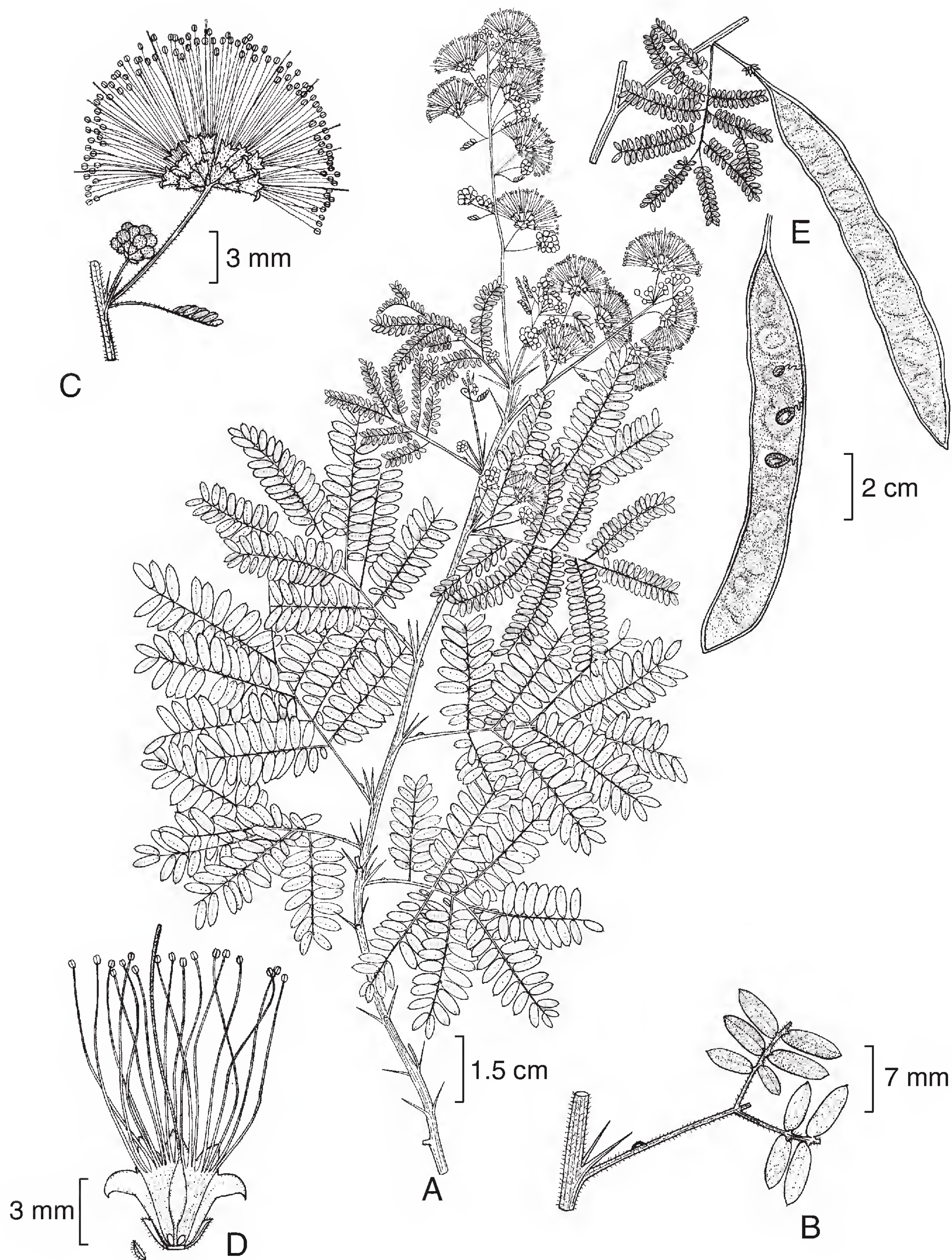
En la zona de estudio solamente la siguiente.

Havardia pallens (Benth.) Britt. & Rose, North Amer. Fl. 23: 42. 1928. *Calliandra pallens* Benth., London Journ. Bot. 5: 102. 1846. *Pithecellobium pallens* (Benth.) Standl., Trop. Woods 34: 39. 1933. *Pithecolobium brevifolium* Benth. in A. Gray, Pl. Wright. 1: 67. 1852.

Nombres comunes registrados en la zona: gavia, guaje, tenacilla, tenaza, xonfé.

Nombres comunes registrados fuera de la zona de estudio: guajilla, k'iith te' (lengua huasteca), palo de tenaza.

Arbusto o árbol caducifolio, de 2 a 10(15) m de altura y tronco hasta de 25 cm de diámetro, corteza delgada, lisa, café o grisácea, ramillas jóvenes pubérulas, con la edad glabras; espinas estipulares normalmente presentes, de 0.5 a 15 mm de largo, pubérulas; peciolo de (1)1.5 a 2(3.5) cm de largo, con frecuencia provisto de una glándula sésil circular o elíptica, por lo común ubicada en su mitad inferior, lámina foliar de (2)3 a 7.5(8.5) cm de largo por 3 a 7 cm de ancho, pinnas opuestas o alternas, (2)3 a 5(6) pares, foliolos opuestos, (7)10 a 20 pares, oblongos, algo asimétricos, de (3)4 a 7(8) mm de largo por 1 a 2.5(4) mm de ancho, ápice redondeado a obtuso, con frecuencia más o menos diminutamente apiculado, base semicordada, margen entero, nervadura principal de ubicación central o más a menudo ligeramente excéntrica, pubérulos a glabrescentes; capítulos globosos, a veces un poco alargados, de 1 a 2 cm de largo, solitarios o dispuestos en fascículos de 2 a 6, o bien, en pseudoracimos; pedúnculos de (0.5)1 a 2.5(3) cm de largo; flores sésiles, todas similares, verdosas o verde-amarillentas, o bien, blancas o blanquecinas, aromáticas; cáliz tubular, verde, de 1 a 2 mm de largo, por lo común con 5 dientes cortos ovados o deltoides, pubérulo; corola tubular, de 4 a 5(6) mm de largo, con 5 lóbulos de 1 a 2 mm de largo, con frecuencia extendidos y recurvados, glabra; estambres numerosos, blancos (amarillentos en seco), de 1 a 1.5 cm de largo, unidos en la base en un tubo de 1.5 a 4 mm de largo, anteras diminutas; ovario glabro a densamente pubérulo, adelgazado en la base en un fino estípite de 1 a 1.8 mm de largo; legumbre estrechamente oblonga, de hasta 12 cm de largo y de 1 a 1.5(2) cm de ancho, sostenida por un estípite de 0.6 a 1.6 cm de largo, abruptamente contraída en el ápice en un rostro de 2 a 7 mm de largo, de color verde-amarillento o rojizo a café; semillas (6)8 a 13, oblongo-elípticas a casi circulares, ligeramente biconvexas, de 5 a 8 mm de largo, de 4 a 7 mm de ancho y ca. 1.5 mm de grosor, testa lisa o casi lisa, de color café oscuro, brillante, línea fisural de 90% de extensión.



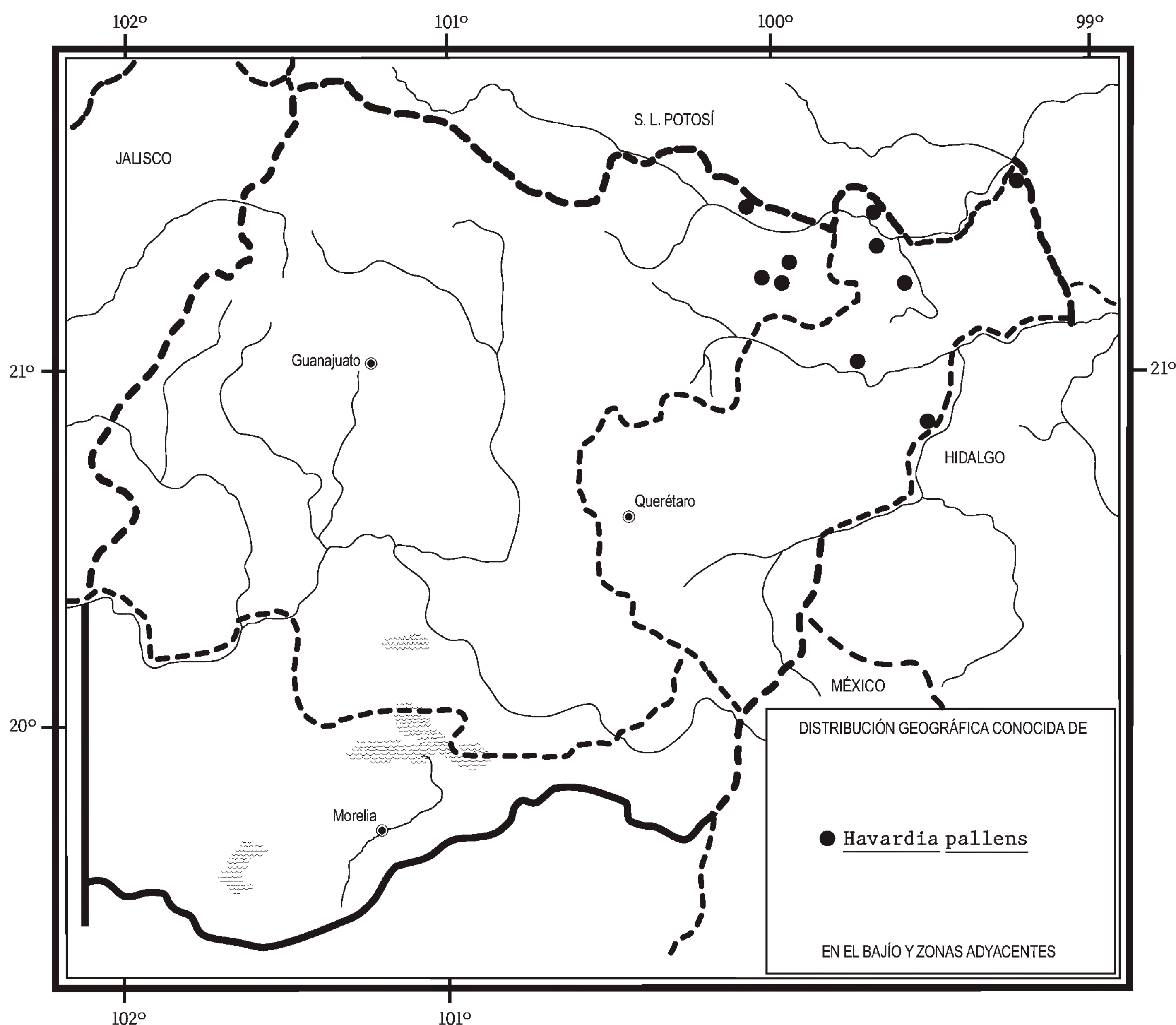
Havardia pallens (Benth.) Britt. & Rose. A. rama con hojas e inflorescencias; B. acercamiento de un nudo mostrando las estípulas espinosas, el peciolo con glándula, así como los foliolos basales de las pinnas; C. inflorescencia; D. flor extendida y bráctea floral; E. legumbres y semillas. Ilustrado por Rogelio Cárdenas.

Elemento relativamente abundante del bosque tropical caducifolio y del matorral submontano, penetrando marginalmente a algunos bosques tropicales subcaducifolios y encinares adyacentes en el noreste de Guanajuato, así como en el centro y noreste de Querétaro. Alt. 250-1500 m. Se ha encontrado en flor de mayo a septiembre y en fruto de agosto a diciembre.

Especie distribuida de Texas y del noroeste al sureste de México. E.U.A.; B.C.S., Son., Sin., Coah., N.L., Tamps., S.L.P., Gto., Qro., Hgo. (tipo: *T. Coulter s.n.*, holotipo por localizarse, isotipo en TCD), Mich., Mor., Pue., Ver., Oax., Chis., Yuc., Q.R.

Planta relativamente común por lo que carece de problemas de supervivencia.

Guanajuato: El Sabino, municipio de Victoria, *F. Álvarez 317* (IEB); cerro Llano Grande, 12 km al noreste de Xichú, municipio de Xichú, *E. Ventura* y *E. López 6268* (ENCB, IEB, MEXU); Santa Rosa, al E de Xichú, municipio de Xichú, *E. Ventura* y *E. López 7234* (IEB, MEXU); between Aurora (Mine) and Xichú, municipio de Xichú, *R. McVaugh 14860* (IEB, MEXU); entre Xichú y La Aurora, municipio de Xichú, *J.*



Rzedowski 9097 (ENCB, IEB); mina La Aurora, 6 km al E de Xichú, municipio de Xichú, *J. Rzedowski 41498* (ENCB, IEB, MEXU); mineral de La Aurora, municipio de Xichú, *R. Santillán 418* (ENCB, IEB); La Mina, municipio de Xichú, *E. Ventura* y *E. López 7956* (IEB, MEXU).

Querétaro: at junction of road to Conca, 21 miles NW of Jalpan on road to Rio Verde, municipio de Arroyo Seco, *D. Seigler et al. 13692* (MEXU); 21º24' N, 99º35' W, municipio de Arroyo Seco, *I. Trejo 2411* (MEXU); 2 km al noreste de Ayutla, sobre el cañón del río Santa María, municipio de Arroyo Seco, *S. Zamudio 3743* (IEB, MEXU, QMEX); al norte de Tanchanaquito, Las Chorreras, municipio de Jalpan, *L. López 408* (IEB, MEXU, QMEX); al SO de Tanchanaquito, municipio de Jalpan, *L. López 362* (IEB, MEXU, QMEX); río Santa María, Pasos de Jesús, municipio de Jalpan, *B. Servín 1130* (IEB); 2 km de La Tinaja, camino a El Lindero, municipio de Jalpan, *E. Carranza 1973* (IEB, MEXU, QMEX); 4-8 km al noroeste de Bucareli, municipio de Pinal de Amoles, *S. Zamudio* y *F. Guevara 3609* (IEB); fondo del cañón de Misión de Bucareli, municipio de Pinal de Amoles, *Y. Pantoja 211* (QMEX), *312* (QMEX); aprox. 2 km al NO de Las Adjuntas, municipio de Cadereyta, *V. M. Huerta 1716* (IEB, QMEX); Las Adjuntas, margen izquierdo río Moctezuma, municipio de Cadereyta, *M. Gómez 611* (IEB); arroyo Los Martínez, cerca de La Mora, municipio de Cadereyta, *S. Zamudio et al. 9094* (IEB, MEXU, QMEX).

Los troncos se usan en la construcción de cercas y la madera se emplea para la fabricación de algunos muebles.

INGA Mill.*,**

Por Mario Sousa S.
Instituto de Biología
Universidad Nacional Autónoma de México
México, D.F.

Árboles inermes; ramas rollizas a tetragonales, glabras o pubescentes; hojas alternas, estipuladas, paripinnadas, con 1 a 10 pares de pinnas, foliolos opuestos,

* Referencias: León, J. Central American and West Indian species of *Inga* (Leguminosae). Ann. Missouri Bot. Gard. 53: 265-359. 1966.
Pennington, T. D. The genus *Inga*, Botany. Royal Botanic Gardens, Kew. 844 pp. 1997.
Sousa S., M. El género *Inga* (Leguminosae: Mimosoideae) del sur de México y Centroamérica, estudio previo para la Flora Mesoamericana. Ann. Missouri Bot. Gard. 80: 223-269. 1993.

** Se agradece a Gloria Andrade de Sousa el haber organizado el texto y localizado información.

raquis rollizo a alado, con glándulas entre cada par de foliolos, frecuentemente rematando en un apéndice; flores dispuestas en racimos, espigas, capítulos o umbelas, las inflorescencias generalmente axilares y solitarias o agrupadas en fascículos, o bien, a veces paniculadas en ramas áfilas, flores sésiles a largamente pediceladas; cáliz campanulado a tubular, por lo común regularmente 5-lobado, a veces con 1 o 2 profundas escotaduras, abierto o cerrado en botón; corola tubular, subturbinada o turbinada, 5-lobada, pubescente; estambres numerosos, monadelfos, con el tubo exerto a incluso, anteras eglandulares; gineceo unicarpelar, ovario con numerosos óvulos, estilo más largo que los estambres, estigma entero o lobado; legumbre aplanada, tetrágona o subrolliza, recta, curvada, helicoidal o circinado-espiralada, coriácea a leñosa, glabra a pubescente, irregularmente dehiscente, las valvas en ocasiones reducidas y entonces los márgenes hipertrofiados; semillas oblongas, carnosas, desnudas o en ocasiones cubiertas por una testa papirácea que a su vez está revestida de un tejido suculento, que ha sido interpretado como endocarpio, como arilo, o bien, como una testa pulposa (sarcotesta), sin línea fisural, cotiledones bien desarrollados, la germinación frecuentemente ocurre en el fruto.

Género de aproximadamente 300 especies distribuidas en regiones tropicales y subtropicales húmedas de América.

1 Legumbres aplanadas, no acordonadas.
  2 Hojas hasta 12-folioladas; inflorescencias en forma de espigas; cáliz campanulado a infundibuliforme, de (1.5)3 a 4 mm de largo; corola de 5 a 6.5 mm de largo .... *I. hintonii*
  2 Hojas hasta 6-folioladas, inflorescencias generalmente en forma de racimos; cáliz tubular, de 7 a 10 mm de largo; corola de 10 a 19 mm de largo .... *I. huastecana*
1 Legumbres subrollizas, acordonadas.
  3 Hojas con (4)6 a 8 foliolos; glándulas interfoliolares pateniformes a cupuliformes, ósculo oval a oval alargado o lunular, generalmente de más de 2 mm de diámetro; flores sésiles; cáliz tubular, delgado; corola hasta de 15 mm de largo .... *I. tuerckheimii*
  3 Hojas con (10)12 a 14(18) foliolos, glándulas interfoliolares urceoladas a pateniformes, ósculo circular, generalmente hasta de 1.2 mm de diámetro; flores proximales frecuentemente pediceladas; cáliz infundibuliforme, robusto; corola hasta de 25 mm de largo .... *I. vera*

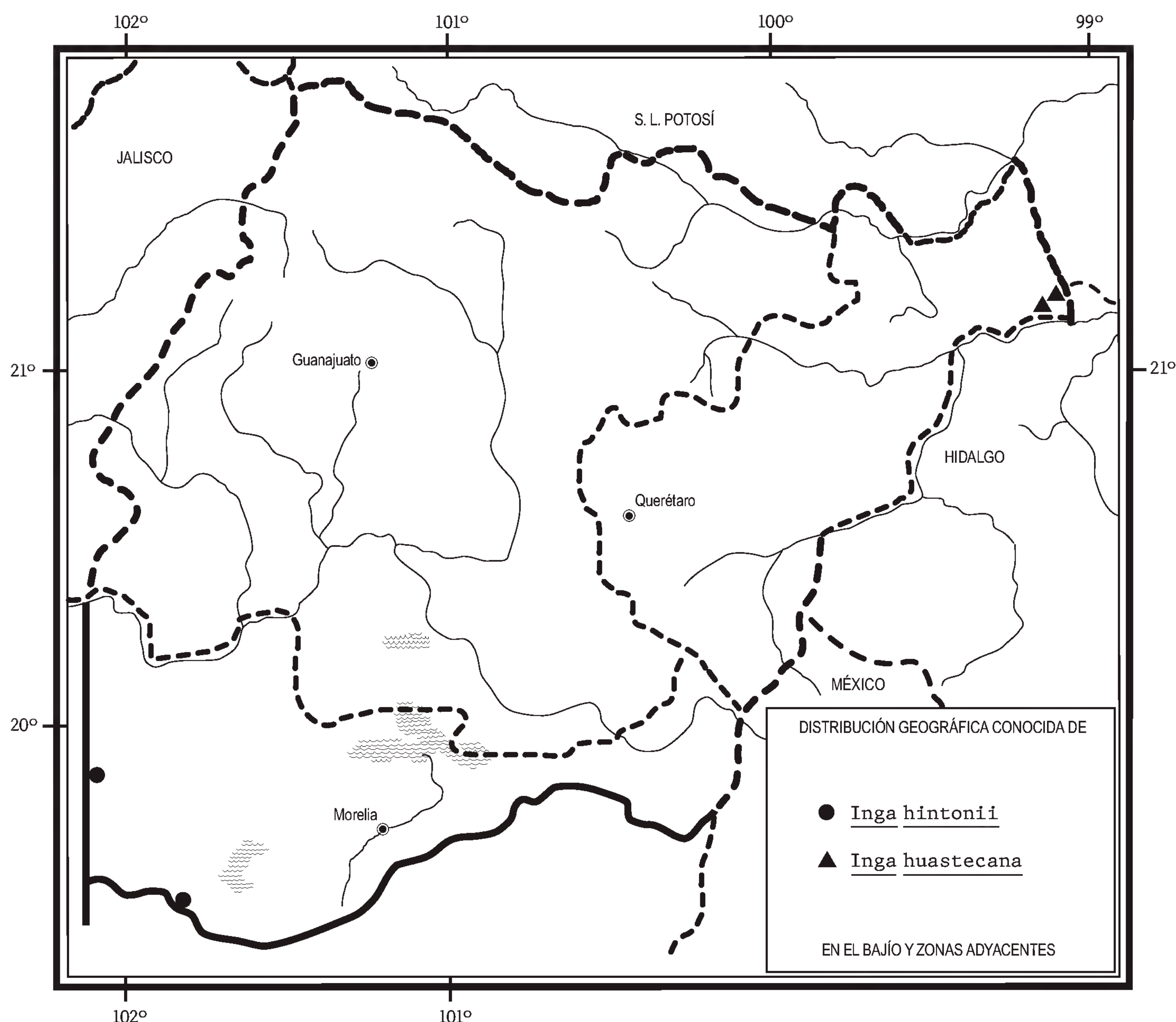
Inga hintonii Sandw., Kew Bull. 1937: 304. 1937.

Nombres comunes registrados fuera de la zona de estudio: cuajinicuil hoja chica, guajilipil, jacanicuil, jaquinicuil.

Arbusto a árbol de 1.5 a 10 m de alto; ramas rollizas, densamente ferrugíneo-pilosas en la juventud, posteriormente glabras; estípulas triangulares, de 2 a 3 mm de largo, persistentes, peciolo de 0.9 a 1.6(2.5) cm de largo, generalmente rollizo a en ocasiones angostamente alado, el ala hasta de 3 mm de ancho, raquis de 5.5 a 9 cm de largo, alado, el ala oblanceolada, hasta de 8 mm de ancho, generalmente más angosta, glándulas interfoliolares sésiles a cortamente pediculadas, cupuliformes, el cuerpo glandular de 0.2 a 0.6 mm de largo y otro tanto de ancho, apéndice filiforme, de ca. de 3 mm de largo, pronto caduco; foliolos 6 a 8(12), los del par basal elípticos a ovados, de 1.5 a 3(4.5) cm de largo, de 0.8 a 1.6(2.5) cm de ancho, los del par apical elípticos, de 5 a 11(14) cm de largo, de 1.8 a 3.5(4.5) cm de ancho, todos de ápice obtuso a cortamente acuminado y mucronado, base simétrica a ligeramente asimétrica, obtusa, concoloros a ligeramente discoloros, cartáceos, en el haz ligeramente lustrosos, glabros o esparcidamente ferrugíneo-pilosos sobre todo en las nervaduras, el envés opaco, más densamente peloso sobre las nervaduras; inflorescencias en forma de espigas solitarias o dispuestas en ocasiones en fascículos hasta de 4, pedúnculos de 1.6 a 4.5 cm de largo, delgados, ligeramente acostillados, pardo-amarillento-pilosos a hispídulos, raquis floral de 0.6 a 1.6(2) cm de largo, densifloro, las flores densamente aglomeradas, casi sésiles, brácteas heteromorfas, las inferiores triangulares y las florales lineares, de 1.5 a 4 mm de largo, con el ápice algo ensanchado; botones florales con el cáliz cerrado, en forma de clava corta; cáliz campanulado a en ocasiones infundibuliforme, de (1.5)3 a 4 mm de largo, liso a estriado, esparcidamente piloso, con una escotadura, lóbulos triangulares, de 1 a 1.2 mm de largo; corola asalvillada, de 5 a 6.5 mm de largo, blanco-verdosa, pilosa, los lóbulos triangular-agudos, de 1.5 a 2 mm de largo; tubo estaminal ligeramente exerto, blanco; legumbre oblonga, recta, de 2.5 a 8(13) cm de largo, de 1.4 a 1.8(2.3) cm de ancho y de 4 a 7 mm de grosor, aplanada a ligeramente túrgida, sésil, apiculada en el ápice, pardo-amarillento-hispídula, las valvas nervadas, las suturas ligeramente sulcadas.

Inga hintonii Sandwith fue colocada por Pennington (1997) como sinónimo de *I. micheliana* Harms, argumentando que sólo se trata de gradientes de tamaño que le impiden separar a ambas especies, mismas que no solamente están cercanamente emparentadas entre sí, sino también con *I. flexuosa* Schldl., que lleva el nombre más antiguo del grupo. Sin embargo, *I. hintonii* difiere de *I. micheliana*, porque en la primera el cáliz es campanulado a infundibuliforme, las brácteas más largas y tiene menos foliolos por hoja. De *I. flexuosa*, *I. hintonii* se distingue porque cuenta con el raquis foliar alado, cáliz campanulado y botones florales cerrados en forma de clava corta.

Especie poco frecuente en bosques mesófilos de montaña y en bosque de galería a la orilla de río, en el estado de Michoacán. Alt. 1650-2050 m. Su floración es



en marzo-abril; fructifica de finales de junio a principios de septiembre (información de áreas fuera de los límites de la Flora).

Especie endémica de México. Dgo., Nay., Jal., Mich., Méx. (tipo: *G. B. Hinton 7617* (K)).

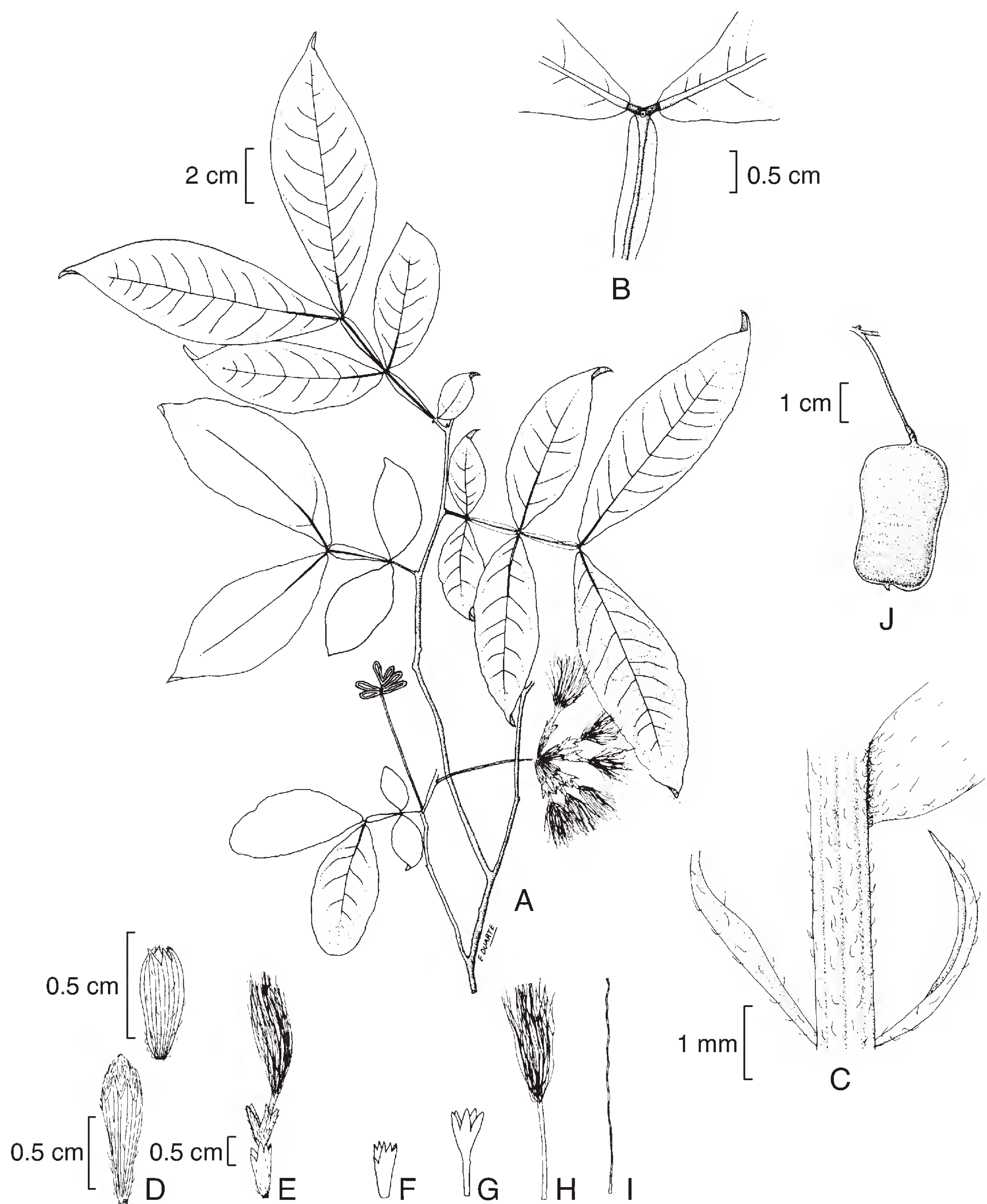
Planta escasa y por tanto vulnerable a la extinción en la región de esta Flora.

Michoacán: Huancito, municipio de Chilchota, *J. A. Machuca 6193a* (IEB); alrededores de Agua Verde, a la orilla del Lago Zirahuén, municipio de Santa Clara del Cobre, *J. Rzedowski 53325* (IEB).

Inga huastecana M. Sousa, Acta Bot. Mex. 31: 51. 1995.

Nombre común registrado en la zona: chalagüitillo.

Nombres comunes registrados fuera de la zona de estudio: chalahuite, chalahuite chica, chalahuite chico.



Inga huastecana M. Sousa. A. rama con hojas e inflorescencias; B. ápice del raquis de la hoja mostrando la glándula; C. raquis floral mostrando brácteas estériles; D. botones florales; E. flor; F. cáliz; G. corola; H. androceo; I. gineceo; J. fruto. Ilustrado por Eloisa Duarte y reproducido de Acta Bot. Mex. 31: 52. 1995.

Árbol de 4 a 8 m de alto; ramas rollizas a subrollizas, pardo-amarillento-pilosas a hispídulas en la juventud, posteriormente glabras; estípulas angostamente lanceoladas, de 4 a 6 mm de largo, caducas, peciolo de 0.6 a 1.5 cm de largo, alado, el ala hasta de 12 mm de ancho, raquis de 2.5 a 8 cm de largo, alado, el ala oblanceolada, hasta de 13 mm de ancho, glándulas interfoliolares sésiles a cortamente estipitadas, urceoladas a cupuliformes, el cuerpo glandular de 0.3 a 0.8 mm de largo y otro tanto de ancho, apéndice filiforme, de ca. 4 mm de largo, pronto caduco, foliolos 4 o 6, los del par basal elípticos a ovados, de 2.5 a 5 cm de largo, de 1.5 a 2.8 cm de ancho, los del par apical elípticos, de 9 a 16 cm de largo, de 3 a 4 cm de ancho, todos de ápice acuminado o en ocasiones cuspidado u obtuso, base simétrica a ligeramente asimétrica, obtusa a cuneada, casi concoloros a ligeramente discoloros, cartáceos, haz opaco, esparcidamente piloso a hispídulo, envés opaco, más densamente pubescente sobre las nervaduras; inflorescencias generalmente en forma de racimos o en ocasiones de espigas, solitarias o dispuestas en pares, pedúnculo de 2.5 a 6 cm de largo, delgado, sulcado, pardo-amarillento-piloso a hispídulo, raquis floral de 0.5 a 1(1.5) cm de largo, paucifloro, las flores densamente aglomeradas, brácteas homomorfas, angostamente elípticas, de (2)3.5 a 5 mm de largo, caducas, flores pediceladas a casi sésiles, el pedicelo hasta de 2 mm de largo; botones florales con el cáliz abierto, apiculados; cáliz tubular, de 7 a 10 mm de largo, estriado, esparcidamente piloso aun en el ápice de los lóbulos, con escotaduras, lóbulos triangulares a angostamente triangulares, de 1 a 2 mm de largo; corola subturbinada, de 10 a 19 mm de largo, verdosa, canescente a pardo-amarillento-vellosa; tubo estaminal ligeramente exerto, blanco; legumbre oblonga, recta, de 4.1 a 5.2 cm de largo, 2.5 a 2.8 cm de ancho y de 0.7 a 0.9 cm de grosor, aplanada a ligeramente túrgida, sésil, apiculada en el ápice, pardo-amarillento-hispídula, las valvas nervadas, las suturas sulcadas.

Componente escaso del bosque mesófilo de montaña en el extremo noreste de Querétaro, donde prospera sobre suelos calcáreos rocosos. Alt. 850-1300 m. Aparentemente tiene dos períodos de floración, uno de marzo a abril y otro en agosto; fructifica de julio a septiembre.

Especie endémica de la Sierra Madre Oriental. Qro. (tipo: *H. Rubio 2524* (MEXU)), Hgo., Pue., Ver.

Planta escasa y por consiguiente vulnerable a la extinción en la región de esta Flora.

Querétaro: 2 km al poniente del Naranjo, municipio de Landa, *H. Rubio 168* (IEB, MEXU); 1 km al sureste de El Naranjo, municipio de Landa, *H. Rubio 2507* (IEB, MEXU); 1 km al noroeste de San Onofre, municipio de Landa, *H. Rubio 2524* (IEB, MEXU).

Inga tuerckheimii Pittier, Contr. U.S. Natl. Herb. 18: 192. 1916. *I. cobanensis* Pittier, op.cit.: 188. *I. latibracteata* Harms, Repert. Spec. Nov. 19: 64. 1923. *I. borealis* Elias, Phytologia 14: 208. 1967.

Nombre común registrado en la zona: chalahuite.

Nombres comunes registrados fuera de la zona de estudio: chalahuite blanco, chalahuite peludo, cujimicuil, xalohuit (lengua náhuatl).

Árbol de 5 a 10(20) m de alto; ramas subrollizas, algo anguladas, ferrugíneo-hirsútulas a tomentosas en la juventud, posteriormente glabrescentes; estípulas ovadas a suborbiculares, de 1 a 1.5 mm de largo, caducas, peciolo rollizo, de 1.5 a 3(5) cm de largo, raquis de 4 a 11 cm de largo, alado, alas oblanceoladas a obtriangulares, hasta de 16 mm de ancho, glándulas interfoliolares sésiles, pateniformes a cupuliformes, el cuerpo glandular de (1.5)2 a 3.2 mm de largo y de (2.5)3 a 4.5 mm de ancho, apéndice de 1.5 a 2 mm de largo, hemisférico, craso, pronto caduco, foliolos (4)6 u 8, los del par basal ovados a ovado-lanceolados, de 4 a 7.5 cm de largo y de 2.2 a 4.5 cm de ancho, los del par apical obovados a anchamente elípticos, de 7.5 a 18 cm de largo y de 5 a 9(12.5) cm de ancho, todos de ápice obtuso, apiculado a cortamente acuminado, base ligeramente asimétrica, obtusa a subcordada, ligeramente discoloros, cartáceos a subcoriáceos, haz opaco, esparcidamente ferrugíneo-tomentuloso, más densamente sobre la nervadura media, envés opaco, más densamente pubescente, la nervadura primaria eglandular; inflorescencias en forma de espigas solitarias o dispuestas en fascículos de 2 o 3, pedúnculo de 1 a 3 cm de largo, rollizo, sulcado, tomentuloso con pelos de color pardo-amarillento a ferrugíneo, raquis floral de 1.5 a 3 cm de largo, las flores espaciadas en la parte proximal, densamente aglomeradas en la distal, brácteas homomorfas, oval-oblongas o lanceoladas a oblanceoladas, de 6 a 15 mm de largo, subpersistentes, flores sésiles; botones florales con el cáliz abierto, apiculado; cáliz tubular, de 5 a 10 mm de largo, estriado, pardo-amarillento-seríceo a velutino, sin escotaduras profundas, lóbulos triangulares a agudamente triangulares; corola subturbinada, de 12 a 15 mm de largo, moderadamente pardo-amarillento-venosa; tubo estaminal incluso, blanco; legumbre linear, recta a curvada, subrolliza, acordonada, de 15 a 19 cm de largo, de 1.3 a 1.6 cm de ancho y de 1 a 1.3 cm de grosor, rostrada en el ápice, atenuada en la base, con indumento velutino pardo-amarillento a ferrugíneo, valvas reducidas, aplanadas, suturas hipertrofiadas acordonadas, márgenes de las suturas acordonados.

Elemento poco frecuente del bosque mesófilo de montaña en el extremo noreste de Querétaro. Alt. 850-1100 m. Florece de febrero a mayo.

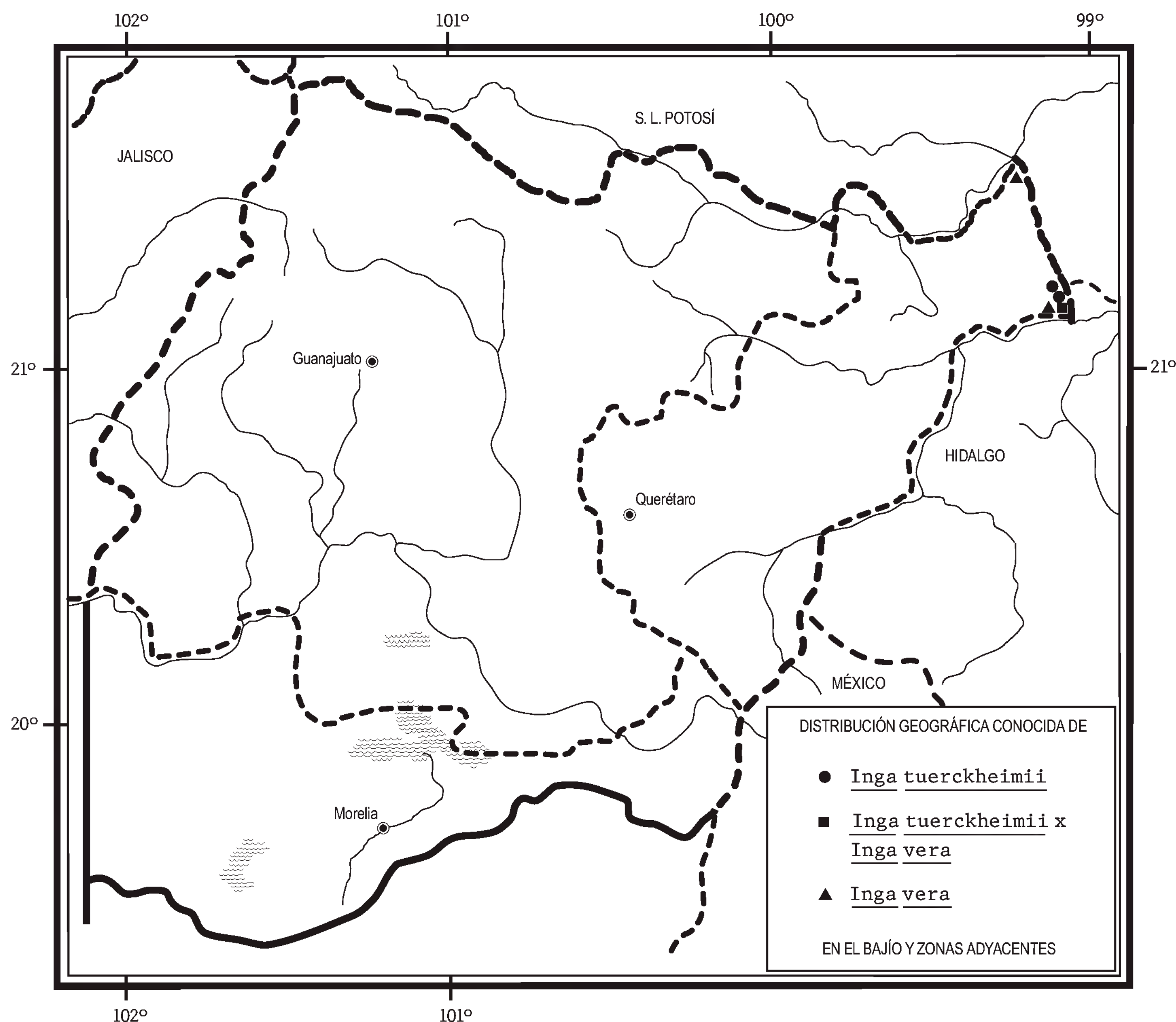
Especie distribuida del este y sureste de México al Departamento de Alta Verapaz en Guatemala. S.L.P. (tipo de *I. borealis*: *R. M. King 4275* (NY)), Qro., Pue.,

Ver. (tipo de *I. latibracteata: C. G. Pringle 8159* (B)), Oax., Chis.; Centroamérica (tipo de *I. cobanensis* e *I. tuerckheimii* procedente de Guatemala: *H. von Tuerckheim 11630* (*J. D. Smith 1214*) (US)).

Planta escasa en la región de estudio, por lo que se considera localmente vulnerable a la extinción; mucho más común en otros sectores de su área de distribución.

Querétaro: 6 km al NE de Agua Zarca, sobre el camino a Neblinas, municipio de Landa, *J. Rzedowski 46536* (ENCB, IEB, MEXU); 2.5 km al NE de San Onofre, municipio de Landa, *H. Rubio 461* (IEB, MEXU); 1.5 km al SE de San Onofre, Rancho Nuevo, municipio de Landa, *H. Rubio 2308* (IEB, MEXU).

Esta especie se cruza con *Inga vera* y el híbrido correspondiente se conoce con el nombre de *I.* x *xalapensis* Benth. En el área de la Flora se han colectado los siguientes ejemplares de este tipo:



Querétaro: 10 km al SE de Agua Zarca, sobre el camino a Pisaflores, municipio de Landa, *J. Rzedowski 43267* (ENCB, IEB, MEXU); ibid., *R. Fernández 3891* (ENCB).

Los especímenes mencionados fueron encontrados en una "transición entre el bosque tropical subcaducifolio y el bosque mesófilo de montaña", sobre suelo calizo, a 800 m de altitud. Los caracteres compartidos de ambas especies progenitoras son claros aun en la forma de las glándulas interfoliolares, pues se presentan los dos tipos en la misma hoja, el número de foliolos (10) se asemeja más al de *I. vera* y las flores son intermedias en tamaño, con una corola de 17 a 18 mm de largo.

Tanto *Inga cobanensis* como *I. tuerckheimii* fueron descritas en la misma publicación por Pittier (1916) empleando a la misma colecta como tipo: *Tuerckheim 11630* (*J. D. Smith 1214*). Se escogió a *I. tuerckheimii* sobre *I. cobanensis*, ya que en la primera la diagnosis es más completa y Pittier hace énfasis en las brácteas florales, cuya forma y dimensión coinciden con el concepto de *I. latibracteata*, que a su vez pasa a sinonimia, por tratarse de un nombre más reciente. Por otro lado, *I. tuerckheimii* ha sido puesta bajo sinonimia de *I. oerstediana* Benth. por León (1966) y Pennington (1997), pero las dos entidades fácilmente se distinguen por sus contrastantes brácteas florales.

En Puebla y en Oaxaca *Inga tuerckheimii* se emplea fundamentalmente como sombra en los cultivos de café y la cubierta carnosa que rodea a las semillas es comestible.

Inga vera Willd., Sp. Pl. 4(2): 1010. 1806, nombre basado en *Mimosa inga*. *Mimosa inga* L., Sp. Pl. p. 516. 1753. *I. spuria* Humb. & Bonpl. ex Willd., Sp. Pl. 4(2): 1011. 1806.

Nombre común registrado en la zona: chalahuite.

Nombres comunes registrados fuera de la zona de estudio: agotope, biche, cuajinicuil, jinicuil, thubchic (lengua huasteca).

Árbol de 4 a 12(18) m de alto; ramas rollizas a anguladas, cinéreo a ferrugíneo-tomentosas en la juventud, posteriormente glabrescentes; estípulas lanceoladas u oblanceoladas a linear-oblongas, de 4 a 7 mm de largo, peciolo rollizo a alado, de 0.3 a 2 cm de largo, raquis alado, de 7 a 11 cm de largo, ala angostamente elíptica, oblanceolada a obtriangular, hasta de 11 mm de ancho, glándulas interfoliolares sésiles, pateniformes a urceoladas, el cuerpo glandular de 0.8 a 1.5(2) mm de largo y de 0.8 a 1.5(2) mm de ancho, apéndice faltante, foliolos (10)12 a 14(18), los del par basal lanceolados a ovados o en ocasiones elípticos, de 3.5 a 6 cm de largo y de 1.5 a 3.5 cm de ancho, los del par apical elípticos a subfalcados, de 9

a 14.5 cm de largo y de 3 a 4.5(5.8) cm de ancho, todos con el ápice acuminado a cuspidado, base cuneada a obtusa, simétrica a asimétrica, discoloros a ligeramente discoloros, cartáceos a subcoriáceos, haz opaco, esparcida a moderadamente pardo-amarillento-seríceo a tomentuloso, envés opaco, tomentuloso, más densamente sobre las nervaduras, la nervadura primaria eglandular; inflorescencias en forma de espigas o racimos, solitarias o con menos frecuencia dispuestas en pares, pedúnculo de 2 a 5 cm de largo, subrollizo, inconspicuamente sulcado, cinéreo, pardo-amarillento a ferrugíneo-tomentuloso, raquis floral de 1.5 a 3.5 cm de largo, las flores espaciadas, las proximales más distanciadas que las distales, brácteas homomorfas, ovales u ovadas o lanceoladas a oblanceoladas, de 2.5 a 8 mm de largo, caducas, flores sésiles, o bien, las proximales pediceladas; botones florales con el cáliz abierto, los lóbulos conniventes a todo lo largo; cáliz infundibuliforme o en ocasiones subcampanulado, robusto, de 10 a 18 mm de largo, liso a inconspicuamente estriado, cinéreo o pardo-amarillento a ferrugíneo-tomentuloso, sin escotaduras profundas, lóbulos triangulares, de 2.5 a 5.5 mm de largo, agudos en el ápice; corola subturbinada, de (13)15 a 28 mm de largo, pardo-amarillenta, esparcida a moderadamente canescente-vellosa; tubo estaminal incluso, blanco; legumbre linear, de 8 a 18 cm de largo, de 1.3 a 2.2 cm de ancho y de 0.8 a 1.3 cm de grosor, subrolliza a subtetrágona, acordonada, derecha a espiralada, apiculada a rostrada en el ápice, sésil, pero en ocasiones atenuada en la base, cinéreo a pardo-amarillento-velutina, valvas angostas, más o menos aplanadas, lisas, suturas hipertrofiadas y acordonadas, márgenes de las suturas acordonados o en ocasiones subalados.

Elemento escaso del bosque tropical subcaducifolio, de la vegetación riparia, así como de la vegetación secundaria correspondiente en el extremo noreste de Querétaro. Alt. 250-350 m. Florece en abril y en mayo.

Especie distribuida desde el norte de México hasta Sudamérica y también en las Antillas. Sin., Coah., Tamps., Dgo., S.L.P., Qro., Hgo., Nay., Jal., Col., Mich., Méx., Pue., Ver., Gro., Oax., Tab., Chis., Camp., Q.R.; Centroamérica; Sudamérica (tipo de *I. spuria* procedente de Venezuela: *A. Humboldt* y *A. Bonpland s.n.* (B-W)); las Antillas (lectotipo: lámina 183, f. 1 de H. Sloane, A voyage to the islands Madera, Barbados, Nieves, St. Christophers, and Jamaica with the natural history of the last those islands, vol. 2. 1725).

Elemento poco frecuente y en tal virtud vulnerable a la extinción en la región de estudio. Mucho más común en otros sectores de su área de distribución.

Querétaro: al oriente de Tanchanaquito, municipio de Jalpan, *L. López 306* (IEB, MEXU); cerca del río Moctezuma, al S de Agua Zarca, municipio de Landa, *E. Carranza 2507* (ENCB, IEB, MEXU).

Como ya se apuntó en la discusión correspondiente a *I. tuerckheimii*, esta última se cruza con frecuencia con *I. vera*. La formación de tales híbridos a menudo

resulta favorecida por el hombre, pues se acostumbra sembrar ambas especies con el propósito de proporcionar sombra a las plantaciones de café. El híbrido registrado del municipio de Landa, sin embargo, debe ser de origen más natural, ya que se ha encontrado en el ecotono que forman el bosque mesófilo de montaña y el bosque tropical subcaducifolio, tipos de vegetación en que prosperan respectivamente los dos probables progenitores.

Esta especie también se utiliza en los cafetales, aunque en menor grado que *I. tuerckheimii*. La cubierta carnosa que rodea a las semillas es comestible.

LEUCAENA Benth.*

Por Rosaura Grether
Departamento de Biología, División de CBS
Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa
México, D.F.

Ryncholeucaena Britt. & Rose
Caudoleucaena Britt. & Rose

Árboles de 2 a 15(20) m de alto, a veces ramificados desde la base; ramas generalmente rollizas o con costillas suberosas, inermes; estípulas lanceoladas, subuladas u ovadas, con alas basales membranáceas, estriadas, asimétricas, persistentes o tardíamente deciduas, hojas bipinnadas, paripinnadas, peciolo con una glándula, raquis primario con 1(2) glándulas sésiles o estipitadas entre el par basal de pinnas y 1 a numerosas glándulas entre los pares subterminales y terminal de pinnas, con una proyección terminal o apículo, pinnas 1 a numerosos pares, con 1 a varios nectarios pequeños entre los pares distales de foliolos, foliolos pocos a numerosos, opuestos a subopuestos, sésiles o cortamente peciolulados, lineares, oblongos o elípticos, de tamaño muy variable; inflorescencias en forma de capítulos, pedúnculo con un involucro de brácteas fusionadas en el extremo distal o articulado con el involucro a menudo en posición subdistal, pero nunca en la mitad inferior del pedúnculo, brácteas florales peltadas y redondea-

---

* Referencias: Hughes, C. Monograph of *Leucaena* (Leguminosae-Mimosoideae). Syst. Bot. Monogr. 55: 1-224. 1998.
Hughes, C. *Leucaena*. Manual de recursos genéticos. Tropical Forestry Papers 37: 1-280. 1998a.
Zárate, S. Revisión del género *Leucaena* en México. Anales Inst. Biol. Univ. Nac. Autón. Méx., Ser. Bot. 65: 83-162. 1994.

das, lanceoladas o caudadas; flores bisexuales y algunas flores estaminadas en la parte inferior del capítulo; cáliz gamosépalo, obcónico, tubular o campanulado, 5-lobado, margen ciliado; pétalos 5, generalmente libres, ocasionalmente unidos en la base o por la parte media pero libres en la base; estambres 10, anteras dorsifijas a casi basifijas, introrsas, pilosas o glabras, eglandulares o con el conectivo apiculado, formando una protuberancia pequeña en el extremo distal; ovario oblongo a ovado, sésil o subsésil, glabro o piloso, estilo exerto o incluído, estigma infundibuliforme o tubular a cupuliforme; legumbres péndulas, estipitadas o sésiles, valvas membranáceas o cartáceas, a veces coriáceas o ligeramente leñosas, dehiscentes simultáneamente a lo largo de las dos suturas, en otros casos, se abren primero por una sutura y se enroscan transversal o espiralmente; semillas circulares, ovadas o romboides, comprimidas, con línea fisural en forma de herradura, sin arilo.

Género con 22 especies americanas. Se reconocen además dos entidades híbridas. Se distribuye desde Texas en los Estados Unidos hasta Perú. La mayor diversidad se encuentra en México con 17 especies, de las cuales 10 son endémicas del país. Se trata de árboles pequeños a medianos que crecen principalmente en bosque tropical deciduo y también se encuentran en matorrales xerófilos y a veces en bosques templados. Es un género de gran importancia económica por sus vainas comestibles, se usa como forraje y también la madera es utilizada para elaborar productos pequeños.

En la zona de estudio crecen cuatro especies silvestres. Además, se han encontrado en cultivo: *Leucaena esculenta* (Sessé & Mociño ex DC.) Benth. en Guanajuato y *L. leucocephala* (Lam.) de Wit en Querétaro.

1 Foliolos elípticos a ovados, 2 a 3(4) pares, de (3)5 a 7(9.5) cm de largo, de (2)2.5 a 4(5.5) cm de ancho; capítulos de 7 a 11(15) mm de diámetro, muy densos (con 140 a 190 flores), pedúnculos de (1)1.5 a 2 cm de largo, siempre agrupados en racimos axilares .... *L. macrophylla*

1 Foliolos lineares, linear-oblongos u oblongos, (28)39 a 69(75) pares, de (4)4.5 a 8(10) mm de largo, de 0.6 a 3(3.5) mm de ancho; capítulos de 13 a 16(20) mm de diámetro, menos densos (con 45 a 150 flores), pedúnculos de (1.5)2 a 3.5(4) cm de largo, axilares solitarios o en fascículos de 2 a 7, rara vez agrupados en racimos axilares.

2 Pedúnculo articulado a nivel del involucro subdistal, rara vez distal; legumbres sésiles, rectas a ligeramente falcadas; foliolos con ápice acuminado o cuspidado y curvado hacia el ápice de la pinna .... *L. cuspidata*

2 Pedúnculo no articulado, el involucro siempre distal; legumbres estipitadas, el estípite de 5 a 10(15) mm de largo; foliolos con el ápice agudo o acuminado.

3 Capítulos con 95 a 110 flores, agrupados en fascículos de 3 a 5 o rara vez en racimos; pedúnculos puberulentos con puntos resinosos rojizos; flores glabras .... *L. pallida*

3 Capítulos con 45 a 65 flores, siempre agrupados en fascículos de (3)4 a 7; pedúnculos pubescentes sin puntos resinosos; flores pubescentes .... *L. pulverulenta*

Leucaena cuspidata Standl., Contr. U.S. Natl. Herb. 20: 189. 1919. *L. cuspidata* Standl. ssp. *jacalensis* Zárate, Anales Inst. Biol. Univ. Nac. Autón. México, Ser. Bot. 65: 144. 1994.

Nombre común registrado en la zona: efés silvestre.

Nombres comunes registrados fuera de la zona de estudio: efe (lengua otomí), efe de cerro, guache de cerro, guachito, guaje de cerro, huaxi.

Árbol o arbusto de 1 a 4(6) m de alto, ramas rollizas, pardo-grisáceas con lenticelas de color pardo-naranja ligeramente sobresalientes, puberulentas a glabras; estípulas lanceoladas, de (4)5 a 6 mm de largo, persistentes, duras y firmes cuando secas, peciolo de (1.5)2 a 3 cm de largo, raquis primario de (6)8 a 15 cm de largo, espiculado, con 1 o 2 glándulas generalmente cilíndricas, columnares, o bien, en forma de clava en la base de los pares de pinnas inferiores y a veces también en la base de los pares de pinnas terminales, pinnas (6)9 a 16(18) pares, foliolos (28)40 a 45(50) pares por pinna, linear-oblongos a oblongos, de (4)5 a 8(10) mm de largo y de (1.5)2.5 a 3(3.5) mm de ancho, ápice cuspidado y curvado hacia el ápice de la pinna, asimétricamente truncados en la base, margen entero, con venación prominente en el envés, subcoriáceos, haz verde oscuro brillante y envés verde claro grisáceo, glabros o esparcidamente pubescentes; capítulos axilares solitarios o dispuestos en fascículos de 2 a 4, de 13 a 16 mm de diámetro en la antesis, con 135 a 150 flores, pedúnculos de (2)2.5 a 3.5 cm de largo, acostillados, pubescentes a glabros, articulados, con un involucro de brácteas unidas en la base, a menudo en posición subdistal, rara vez en el extremo distal, pero nunca en la mitad inferior del pedúnculo, brácteas florales redondeadas, de 2 a 3 mm de largo, margen ciliado; cáliz de 2.5 a 3 mm de largo, verde pálido, glabro, margen ciliado; pétalos de 3.8 a 4.2 mm de largo, libres en la base, débilmente connados en la parte media, verdes pálidos a amarillentos, glabros, margen de los lóbulos engrosado y ciliado; filamentos de color crema, anteras de color blanco-crema, esparcidamente pilosas, generalmente con tricomas cortos agrupados en el extremo distal, conectivo apiculado; ovario piloso, estigma tubular a cupuliforme, ligeramente exerto más allá de los estambres; legumbres 1 a 2(3) por capítulo, linear-oblongas a oblongas, rectas a ligeramente falcadas, sésiles, ápice agudo, de (5)10 a 22(28) cm de largo

y de 1.5 a 3 cm de ancho, valvas comprimidas, gruesas, pardo-rojizas, coriáceas, glabras o pubescentes, márgenes engrosados, dehiscentes inicialmente a lo largo de una sutura, más tarde las valvas se enrollan formando espirales cerradas; semillas (7)13 a 15(22), insertas transversalmente en el fruto, elípticas a ovadas o circulares, comprimidas, de (7.5)9 a 10(11.8) mm de largo, de (6)7 a 8.5(10.5) mm de ancho y de 2.5 a 4 mm de grosor, testa pardo-rojiza, brillante, línea fisural de 75 a 90% de extensión.

Escasa en laderas y cañadas de roca caliza con bosques de *Pinus cembroides* y *Juniperus deppeana*, común en bosques de *Quercus* y *Juniperus*; de abundancia regular en matorral submontano con elementos de rosetófilo, en el noreste y centro de Querétaro. Alt. 1300-2500 m. Florece de febrero a abril y fructifica de julio a noviembre y hasta febrero del año siguiente.

Especie endémica del centro de México, más común en Hidalgo. S.L.P. (tipo: *C. A. Purpus 5183* (US)); Qro.; Hgo. (tipo de *L. cuspidata* ssp. *jacalensis*: *L. González Quintero 1292* (MEXU)).

Es una especie frecuente en el estado de Querétaro, por lo que no se considera vulnerable a la extinción en la zona de estudio.

Querétaro: 7-8 km al NE de El Cañón, municipio de Jalpan, *E. Carranza 2423* (MEXU); 11 km al NW de Madroño, sobre el camino a Tres Lagunas, municipio de Landa, *J. Rzedowski 43182* (ENCB, IEB); Puerto del Malpaís, 5 km al NE de La Vuelta, municipio de Landa, *E. González 513* (MEXU); 24 km al NE de Landa, sobre la carretera a Xilitla, municipio de Landa, *J. Rzedowski 48074* (IEB); road W from Tamazunchale to Jalpan de la Sierra, 25 km SW of Xilitla, municipio de Landa, *C. E. Hughes et al. 1594* (MEXU); alrededores de la zona arqueológica de Ranas, cerca de San Joaquín, municipio de San Joaquín, *R. Hernández et al. 11130* (IEB, MEXU); El Timbre, por la carretera San Joaquín - La Mora, municipio de Cadereyta, *S. Zamudio* y *E. Zamudio 10311* (MEXU); cañada de La Culebra, al NE de La Tinaja, municipio de Cadereyta, *S. Zamudio* y *E. Pérez 9998* (IEB, MEXU); Los Juárez, 20º52'45.4'' N, 99º39'40.5'', municipio de Cadereyta, *R. Hernández 12158* (IEB); 7 km al NE de Vizarrón, municipio de Cadereyta, *R. Fernández* y *S. Zamudio 962* (ENCB, IEB, MEXU); ladera norte de la Sierra Peña Azul, 2.5 km al E de La Florida, municipio de Cadereyta, *S. Zamudio 3050* (IEB, MEXU); ladera NE de la Sierra Peña Azul, 6.5 km al SW de Vizarrón, municipio de Cadereyta, *S. Zamudio 2751* (IEB, MEXU); cerros calizos al este de Vizarrón, municipio de Cadereyta, *R. Hernández et al. 11285* (IEB); ibid., *J. Orozco et al. 10799* (IEB); 3 km al NW de Maconí, sobre el camino a Vizarrón, municipio de Cadereyta, *J. Rzedowski 43092* (ENCB, IEB); La Palma, NE de Mesa de León, en la ceja del río Moctezuma, municipio de Cadereyta, *E. Pérez et al. 3861* (IEB, MEXU); cerros calizos al E de Mesa de León, municipio de Cadereyta, *J. Orozco et al. 10729* (MEXU).

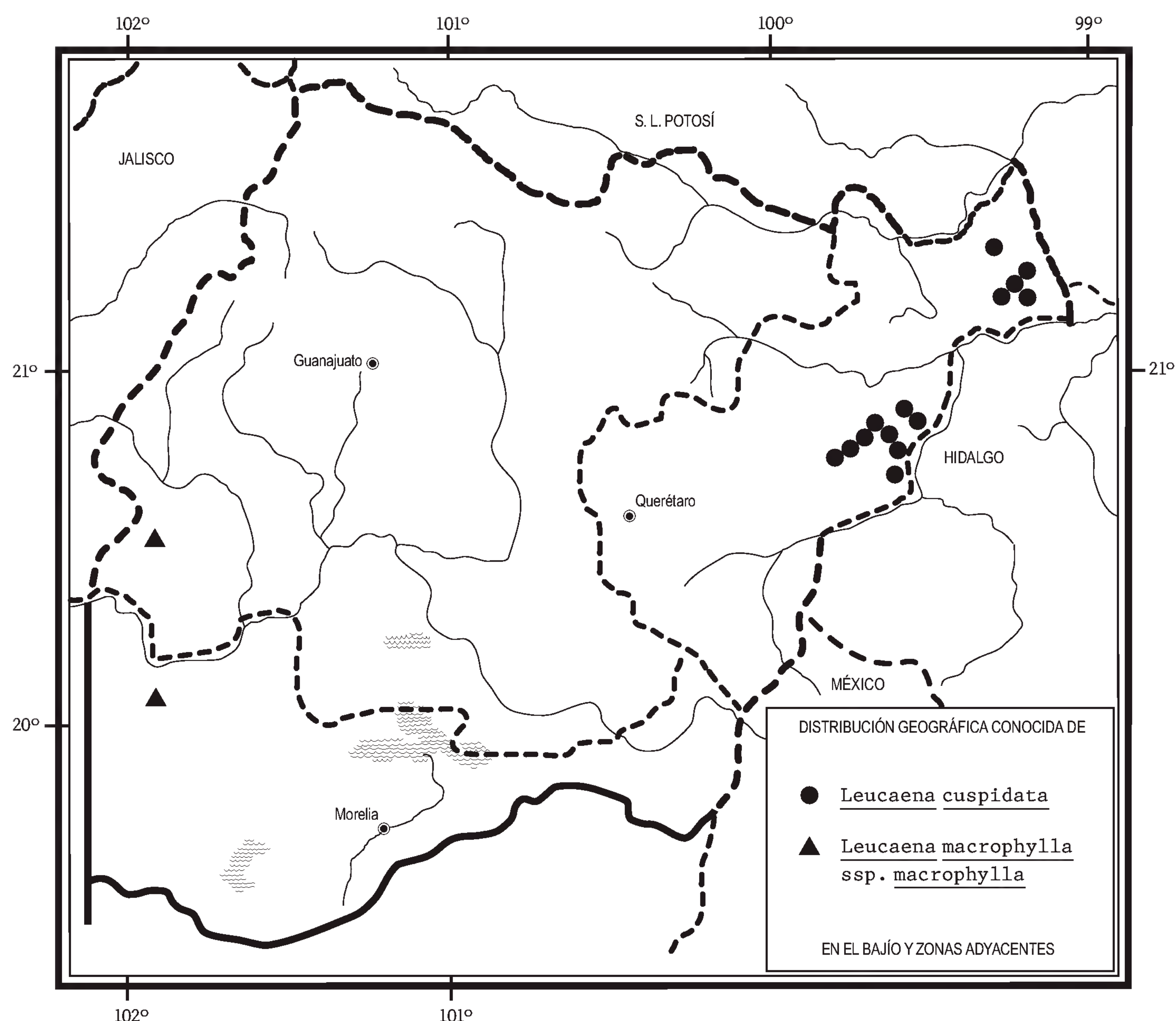
Zárate (1994) reconoce dos subespecies: *jacalensis* y *cuspidata*; distingue a la primera por ser una planta velutina incluyendo el fruto y a la subespecie típica por ser una planta glabra incluyendo el fruto. Sin embargo, Hughes (1998) menciona que sus observaciones indican variación en el indumento de la hoja y particularmente del fruto; aunque corrobora que los árboles de los alrededores de Jacala son más pubescentes, también ha observado individuos glabros creciendo en la misma región.

La revisión de las colectas recientes del estado de Querétaro, no permite distinguir la ssp. *jacalensis* por su indumento, ni definir un área geográfica separada de la subespecie típica en la zona de estudio.

Planta forrajera para el ganado caprino. Sus flores amarillentas son melíferas. Fuera de la región de estudio las semillas se comen crudas con tortilla.

Leucaena macrophylla Benth., Bot. Voy. Sulphur p. 90. 1844.

Árbol de 3 a 10(15) m de alto, ramas rollizas, con lenticelas pardas claras alineadas horizontalmente y algo sobresalientes, glabras, a veces densamente velutinas; estípulas lanceoladas, de 1.8 a 4.6 mm de largo, deciduas, peciolo de 1 a 4 cm de largo, raquis primario de 4 a 11 cm de largo, espiculado, con una glándula convexa o cónica, elíptica entre el par de pinnas basales, pinnas (1)2 a 3 pares, con una glándula entre el par de foliolos terminales, foliolos 2 a 4(6) pares por pinna, elípticos a ovados, de (1.5)2.3 a 5.5(9.5) cm de largo y de (0.6)1.7 a 4(5.5) cm de ancho, ápice agudo o acuminado, base oblicuamente aguda o cuneada, margen entero, venación broquidódroma evidente en ambas superficies, envés verde más claro que el haz, densamente vellosos o glabros; capítulos axilares, en fascículos de 2 a 5 y dispuestos en racimos, de 7 a 11(15) mm de diámetro en la antesis, con 140 a 180(190) flores, pedúnculos de (0.3)1 a 2 cm de largo, acostillados, glabros, brácteas florales redondeadas, de 1.7 a 2.3 mm de largo, densamente pilosas; cáliz de (1.9)2.3 a 2.5 mm de largo, blanco- verdoso, piloso en los lóbulos; pétalos de 2.5 a 3.4 mm de largo, libres, verdes pálidos a blanquecinos, glabros; filamentos blanquecinos, anteras amarillentas, pilosas en el lado ventral a lo largo de la línea de dehiscencia, conectivo apiculado, con una protuberancia aplanada o en forma de capuchón; ovario glabro, estigma tubular o infundibuliforme, de la misma longitud que los estambres; legumbres (1)2 a 4(8) por capítulo, linear-oblongas, ápice cuneado con un pico corto enrollado, de (9)12 a 21(24) cm de largo y de (0.9)1.4 a 2.3(2.6) cm de ancho, estipitadas, el estípite de 9 a 15 mm de largo, valvas aplanadas, de color pardo-rojizo, cartáceas o membranosas, glabras o velutinas, márgenes ligeramente engrosados, dehiscentes a lo largo de las dos suturas; semillas (7)10 a 16, insertas transversalmente en el fruto, elípticas u ovadas, comprimidas,



de 4.9 a 8.1 mm de largo, de 3.5 a 5.7 mm de ancho y de 1.5 a 2 mm de grosor, testa parda, brillante, línea fisural de 90% de extensión.

Especie endémica de México; con dos subespecies. La ssp. *istmensis* se encuentra restringida a la región del Istmo de Tehuantepec en los estados de Oaxaca y sur de Veracruz, mientras que la ssp. *macrophylla*, de amplia distribución en el occidente y centro del país, está presente en la zona de estudio.

Leucaena macrophylla Benth. ssp. **macrophylla** *L. macrocarpa* Rose, Contr. U.S. Natl. Herb. 1(9): 327. 1895. *L. houghii* Britt. & Rose, North Amer. Fl. 23: 123. 1928. *L. nelsonii* Britt. & Rose, North Amer. Fl. 23: 124. 1928. *L. macrophylla* ssp. *nelsonii* (Britt. & Rose) Zárate, Anales Inst. Biol. Univ. Nac. Autón. México, Ser. Bot. 65: 113. 1994.

Nombres comunes registrados fuera de la zona de estudio: calguaje, frijolito, guaje, guaje amarillo, guaje blanco, guaje de venado, guaje del cerro, guaje verde, guajillo, huaje brujo, zarza guaje.

Árbol o arbusto de 3 a 10 m de alto; peciolo de 2 a 4 cm de largo, raquis primario de 4 a 9.8 cm de largo, pinnas (1)2(3) pares, foliolos 2 a 3(4) pares, de (3)5 a 7(9.5) cm de largo y (2)2.5 a 4(5.5) cm de ancho; capítulos de 9 a 11(15) mm de diámetro, pedúnculos de (1)1.5 a 2 cm de largo; cáliz de 2.3 a 2.5 mm de largo; pétalos de 3.1 a 3.4 mm de largo; legumbres de (12)16.5 a 21(24) cm de largo y de (2)2.3 a 2.4(2.6) cm de ancho, glabras; semillas de 6.3 a 8.1 mm de largo y de 3.8 a 5.7 mm de ancho, ovadas.

Habita en bosque tropical caducifolio y matorral subtropical, en cañadas y sobre peñas, en el suroeste de Guanajuato y noroeste de Michoacán. Alt. 1850-1900 m. Se ha colectado con flores de noviembre a enero.

Subespecie endémica del oeste y centro de México. Gto., Nay., Jal. (tipo de *L. macrocarpa*: *E. Palmer 320 p.p.* (US)), Col., Mich., Méx., Mor. (tipo de *L. houghii*: *J. N. Rose* y *W. Hough 4362* (NY)), Pue., Gro. (tipo de *L. macrophylla*: *R. B. Hinds s.n.* (K); tipo de *L. nelsonii*: *E. W. Nelson 2286* (NY)), Oax.

Taxon restringido a algunas cañadas en el extremo occidental de la región de estudio, por lo que se considera localmente vulnerable a la extinción.

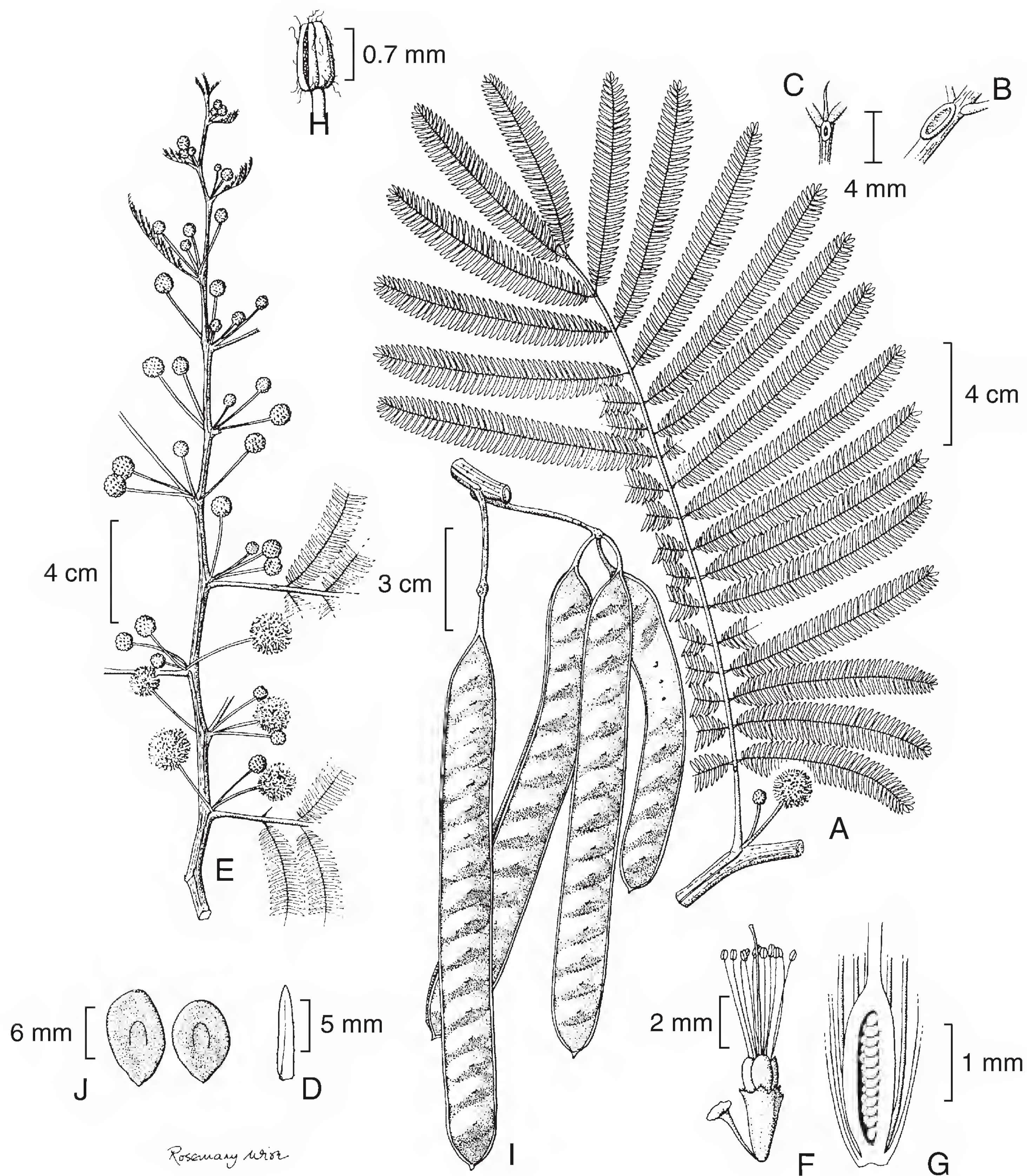
Guanajuato: Barranca del Chilar, 39 km al SW de Cuerámaro, municipio de Pénjamo, *J. Rzedowski 45017* (ENCB, IEB).

Michoacán: 2 km al NW de Penjamillo, municipio de Penjamillo, *E. Pérez* y *E. García 2026* (IEB, MEXU); ibid., *E. Pérez* y *S. Zamudio 2734* (IEB).

Este es el primer registro de *Leucaena macrophylla* para el estado de Guanajuato. La subespecie típica se distingue de *L. macrophylla* ssp. *istmensis* por sus hojas con peciolos más largos, menor número de pares de foliolos por pinna, así como por los foliolos y las legumbres más anchos.

Leucaena pallida Britt. & Rose, North Amer. Fl. 23: 126. 1928. *L. dugesiana* Britt. & Rose, North Amer. Fl. 23: 127. 1928. *L. oaxacana* Britt. & Rose, North Amer. Fl. 23: 127. 1928. *L. paniculata* Britt. & Rose, North Amer. Fl. 23: 128. 1928. *L. esculenta* ssp. *paniculata* (Britt. & Rose) S. Zárate, Anales Inst. Biol. Univ. Nac. Autón. Mexico, Bot. 65: 133. 1994.

Nombres comunes registrados fuera de la zona de estudio: guaja, guajal, guajal de castilla, guaje, guaje barbero, guaje colorado, guaje de risa, guaje delgado, guaje rojo, guajentudi, huaje, texcalera, timbre.



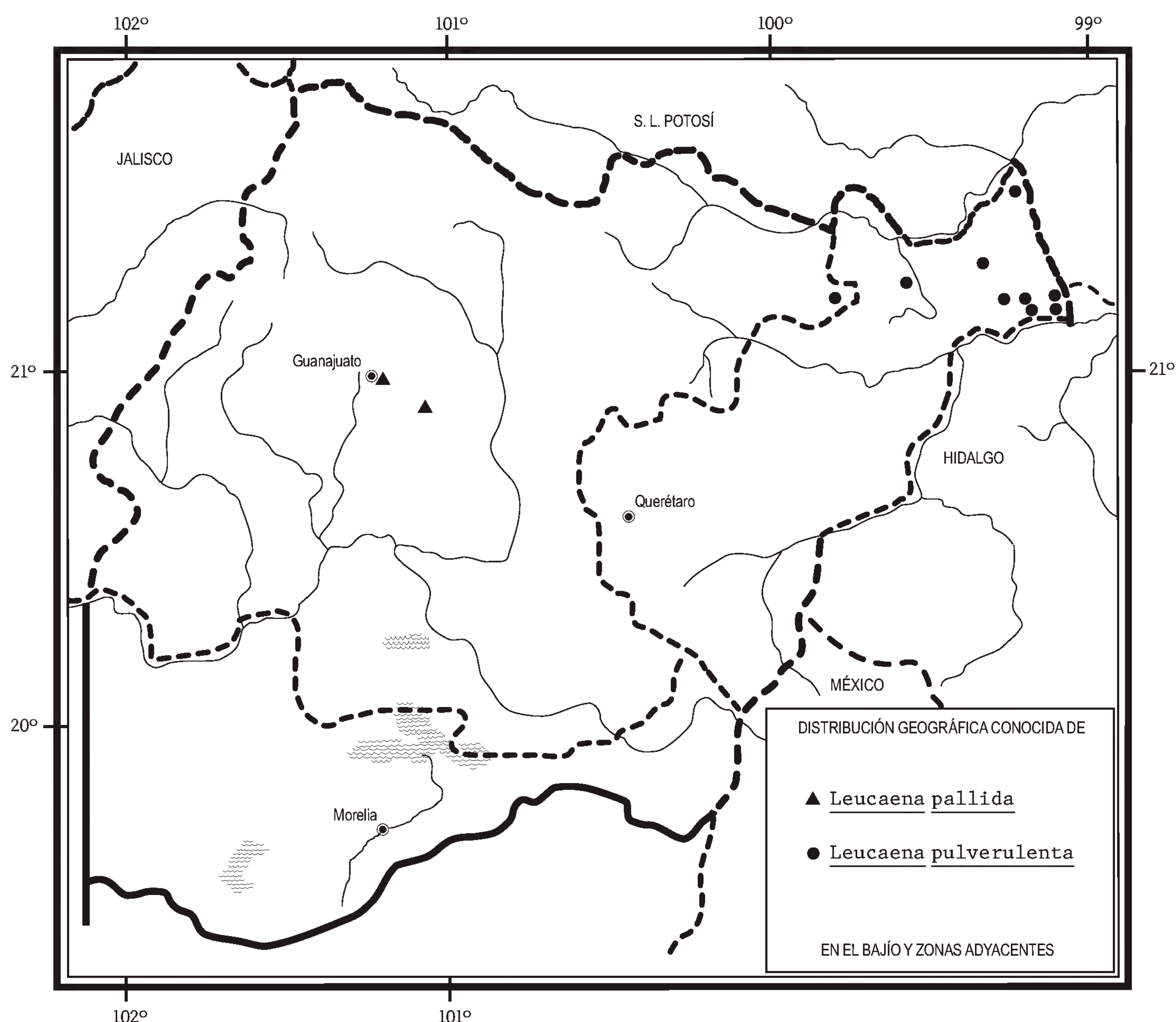
Leucaena pallida Britt. & Rose. A. rama con hoja y capítulos axilares. B. glándula peciolar próxima al par de pinnas basales; C. glándula terminal del raquis foliar; D. foliolo; E. rama con inflorescencias; F. flor y bráctea floral; G. corte longitudinal del ovario; H. antera pilosa; I. legumbres; J. semillas. Ilustrado por Rosemary Wise y reproducido de la fig. 53 de *Leucaena*, Manual de recursos genéticos. Tropical Forestry Papers 37: 209. 1998.

Árbol de 2.5 a 7(15) m de alto; ramas ligeramente angulosas con costillas suberosas incipientes, glabras o esparcidamente puberulentas; estípulas ovadas, de 3 a 6 mm de largo, margen ciliado, persistentes, peciolo de (1)1.3 a 3.1 cm de largo, con una glándula sésil, ligeramente crateriforme, elíptica, ubicada abajo o entre el par basal de pinnas, raquis primario de (10)14 a 25 cm de largo, espiculado, con 1 a 3 glándulas entre los pares de pinnas terminales, pinnas 10 a 25 pares, con 1 a 3 glándulas elípticas entre los pares de foliolos terminales, foliolos (30)39 a 50(65) pares por pinna, lineares a linear-oblongos, de (5)6 a 8(9.8) mm de largo y de 1.2 a 1.6(1.9) mm de ancho, ápice acuminado, asimétricamente truncados en la base, margen ciliado, con una nervadura principal excéntrica, haz verde oscuro brillante, envés verde claro, glabros; capítulos axilares, en fascículos de 3 a 5, a veces agrupados en racimos, de 14 a 16 mm de diámetro, con 95 a 110 flores, pedúnculos de (1.5)2 a 2.5 cm de largo, acostillados, puberulentos con puntos resinosos rojizos, con involucro distal, brácteas florales redondeadas, de 2.7 a 2.9 mm de largo, margen ciliado; cáliz de 2.9 a 3.1 mm de largo, verde-blanquecino, glabro, margen ciliado; pétalos de 4.5 a 4.7 mm de largo, libres, verdes pálidos, glabros; filamentos de color crema, anteras de color rosa pálido o malva-purpúreo, esparcidamente pilosas en el lado ventral, conectivo no apiculado, ovario piloso, estigma infundibuliforme, tan largo o ligeramente exerto más allá de los estambres; legumbres (1)3 a 5 por capítulo, lineares, estipitadas, el estípite de 5 a 10 mm de largo, ápice agudo a mucronado, de (7)12 a 18.5 cm de largo, de 1.4 a 1.8 cm de ancho, valvas comprimidas, pardo-rojizas, coriáceas, glabras, ocasionalmente pubescentes, márgenes ligeramente engrosados, el endocarpo forma una débil separación entre las semillas, evidente en el exocarpo, a veces tardíamente dehiscentes a lo largo de las dos suturas; semillas (7)16 a 22, insertas oblicua o transversalmente en el fruto, ovadas a rómbicas, comprimidas, de 6.2 a 7.7(8.5) mm de largo, de 5.1 a 6.5 mm de ancho y de 1.5 a 2 mm de grosor, testa de color pardo oscuro brillante, línea fisural de 75 a 90% de extensión.

Escasa, sólo se registran individuos aislados en bosque de *Quercus,* sobre laderas de pendiente suave, muy pedregosas; asociada con *Mimosa minutifolia* y *M. albida*, en el centro de Guanajuato Alt. 2150 m. Se ha encontrado con flores y frutos inmaduros en agosto.

Especie endémica de México. Zac., Gto. (tipo de *L. dugesiana: J. N. Rose* y *W. Hough 4841* (NY)), Jal. (tipo de *L. pallida: J. N. Rose 2569* (NY)), Méx., Mor. (tipo de *L. paniculata: J. N. Rose* y *J. S. Rose 11090* (NY)), Pue., Gro., Oax. (tipo de *L. oaxacana: J. N. Rose* y *W. Hough 4648* (NY)).

Además del ejemplar tipo de *L. dugesiana* y aparentemente de otro más, ambos colectados en el siglo XIX, sólo se cuenta con un registro reciente de esta especie en el estado de Guanajuato. Por su rareza y el deterioro de los bosques, la planta se considera vulnerable a la extinción en la zona de estudio.



Guanajuato: municipio de Guanajuato, *J. N. Rose* y *W. Hough 4841* (NY, US), según Hughes, 1998, p. 153; 9 km al SE de La Sauceda, 27 km al SE de Guanajuato, municipio de Dolores Hidalgo, *R. Grether et al. 2899* (IEB, MEXU, UAMIZ).

Leucaena pulverulenta (Schltdl.) Benth., Hooker J. Bot. 4: 417. 1842. *Acacia pulverulenta* Schltdl., Linnaea 12: 571. 1838.

Nombres comunes registrados en la zona: efez, guañas, palo guana.

Nombres comunes registrados fuera de la zona de estudio: barba de chivo, guache, guache de monte, guaje, guaje de monte, guajillo, huash, huaxe, liliakiwi (lengua totonaca), palo seco, thuk (lengua huasteca), timbre, tze (lengua mazateca), tzuqui.

Árbol u ocasionalmente arbusto, de 5 a 8(20) m de alto, ramas rollizas, puberulentas, glabrescentes; estípulas subuladas, de 2 a 2.5 mm de largo, margen ciliado, deciduas, peciolo de 2.5 a 4 cm de largo, con una glándula oblonga, parda-rojiza oscura en la parte media o debajo del par de pinnas basales, raquis primario de 11 a 17 cm de largo, espiculado, a veces con una glándula entre el par de pinnas terminal, pinnas (12)14 a 16(18) pares, con 1(2) glándulas redondas entre los pares de foliolos terminales, foliolos (55)61 a 69(75) pares por pinna, lineares a oblongos, de (4)4.4 a 6(6.2) mm de largo y de 0.6 a 1.2 mm de ancho, ápice agudo, base ligeramente aguda, margen ciliado, con una nervadura excéntrica visible en el haz, glabros; capítulos axilares, solitarios o dispuestos en fascículos de (3)4 a 7, de 15(20) mm de diámetro en la antesis, con 45 a 65 flores, pedúnculos de 2 a 3(4) cm de largo, acostillados, densamente pubescentes, con involucro distal, brácteas florales redondeadas, de 1.3 a 1.5 mm de largo, margen ciliado; cáliz de 1.3 a 1.5 mm de largo, verde-blanquecino, lóbulos pubescentes, margen ciliado; pétalos de 3.5 a 4.1 mm de largo, connados en un tubo de 3 mm de largo, verde-blanquecino, pubescentes, margen ciliado; filamentos y anteras de color crema, glabras, conectivo apiculado; ovario piloso en el extremo distal, estigma tubular a infundibuliforme, ligeramente exerto más allá de los estambres; legumbres 1 a 2(3) por capítulo, linear-oblongas, estípite de 5 a 10(15) mm de largo, ápice redondeado a mucronado, de (8)14 a 18(21) cm de largo y de (1.4)1.6 a 2.3(2.4) cm de ancho, valvas comprimidas, delgadas, pardas oscuras, cartáceas, glabras, márgenes ligeramente engrosados, dehiscentes a lo largo de las dos suturas; semillas (12)16 a 24(26), insertas transversalmente en el fruto, angostamente oblongas, comprimidas, de 6.5 a 8 mm de largo, de 3.2 a 4.5 mm de ancho y de 0.8 a 1 mm de grosor, testa de color pardo-rojizo oscuro, brillante, línea fisural de 95% de extensión.

Componente del bosque tropical subcaducifolio y caducifolio, así como del bosque mesófilo de montaña, del encinar y del matorral submontano adyacentes, a menudo también en la vegetación secundaria correspondiente, en el noreste de Guanajuato y en el noreste de Querétaro. Alt. 800-1250 m. Florece de febrero a mayo y se ha recolectado con frutos tiernos en abril.

Distribuido de Texas a Veracruz, principalmente en las laderas este de la Sierra Madre Oriental en México. E.U.A.; N.L., Tamps., S.L.P., Gto., Qro., Hgo., Pue., Ver. (tipo: *C. J. W. Schiede* y *F. Deppe s.n.* (HAL)).

Especie frecuente en Querétaro y apreciada por sus frutos y semillas comestibles, de manera que no se considera vulnerable a la extinción.

Guanajuato: Atarjea, municipio de Atarjea, *F. Álvarez 312* (IEB).

Querétaro: 4-5 km al norte de La Parada, municipio de Jalpan, *B. Servín 135* (MEXU); 7 km al S de Tancoyol, sobre el camino a Landa, municipio de Jalpan, *J. Rzedowski 43139* (ENCB, IEB, MEXU); about 10 km NNW from Jalpan de la Sie-

rra on road to Río Verde, municipio de Jalpan, *C. E. Hughes et al. 1600* (MEXU); El Carnicero, 5 km al sureste de La Lagunita, municipio de Landa, *E. González 1439* (ENCB); Las Cuevitas, 1 km al norte de Jacalilla, municipio de Landa, *E. González 444* (MEXU); 2 km al S de El Rincón, cerca de Tilaco, municipio de Landa, *J. Rzedowski 42957* (ENCB, IEB); 1.5 km al sureste de San Onofre, Rancho Nuevo, municipio de Landa, *H. Rubio 2312* (MEXU); 10 km al SE de Agua Zarca, sobre el camino a Pisaflores, municipio de Landa, *J. Rzedowski 43366* (ENCB, IEB).

LYSILOMA Benth.*

Por Gloria Andrade M.**
Instituto de Biología
Universidad Nacional Autónoma de México
México, D.F.

Árboles o arbustos inermes, corteza cinérea, lenticelada, escamosa o fisurada, a veces exfoliante; estípulas lineares, en ocasiones foliáceas, persistentes o caducas; hojas bipinnadas, pinnas 1 a 40 pares, foliolos grandes y pocos o pequeños y numerosos, dispuestos en pares y generalmente opuestos, peciolo con una glándula, raquis primario rollizo o estriado, en ocasiones pubescente, con dos glándulas, una en el par basal y la otra en el par apical de las pinnas, inflorescencias en forma de espigas o capítulos axilares, solitarias o paniculadas, brácteas persistentes o caducas; flores pequeñas, pediceladas o sésiles, blanco-amarillentas; cáliz campanulado, 5-lobado; corola campanulada, 5-lobada, glabra o pubescente; estambres 10 a 30, unidos formando un tubo estaminal corto e inserto, anteras eglandulares; legumbre aplanada, dehiscente, las valvas se desprenden del margen persistente; semillas transversales en el fruto, aplanadas, con línea fisural abierta en forma de herradura, sin arilo.

Género con nueve especies que se distribuyen desde el sur de los Estados Unidos hasta Costa Rica y en las Antillas; una endémica para México (*L. tergeminum* Benth.); dos se encuentran en la región del estudio.

---

* Referencias: Andrade, G. y M. Sousa S. *Lysiloma* Benth. Flora de Nicaragua. Syst. Bot. Monogr. 85(2): 1486-1487. 2001.
Thompson, R. L. A revision of the genus *Lysiloma* (Leguminosae). Ph. D. thesis. Southern Illinois University at Carbondale, Carbondale. 1980.

** Se agradece al Dr. Mario Sousa S. por sus sugerencias para mejorar el manuscrito.

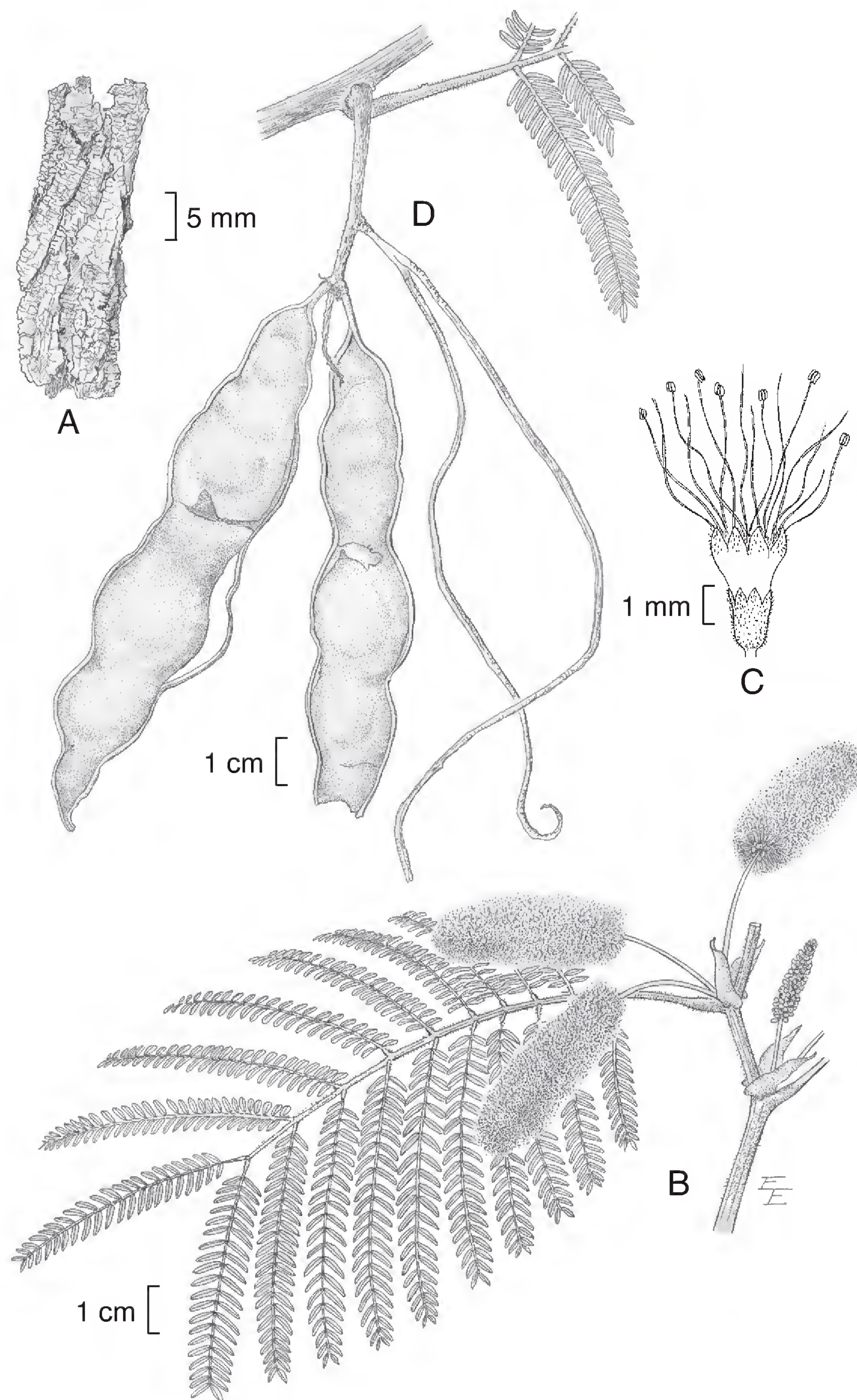
1 Inflorescencias en forma de espigas, flores brevipediceladas; frutos de hasta 18 cm de largo; corteza del tronco fisurada .... *L. acapulcense*
1 Inflorescencias forma de en capítulos, flores sésiles; frutos hasta de 13.5 cm de largo; corteza del tronco escamosa .... *L. microphyllum*

Lysiloma acapulcense (Kunth) Benth., London J. Bot. 3: 83. 1844. *Acacia acapulcensis* Kunth, Mimoses p. 78. t. 24. 1819. *A. desmostachys* Benth., Pl. Hartw. p. 13. 1839. *L. desmostachyum* (Benth.) Benth., Lond. J. Bot. 3: 84. 1844. *L. jorullensis* Britt. & Rose, North Amer. Fl. 23: 77. 1928. *L. platycarpa* Britt. & Rose, North Amer. Fl. 23: 78. 1928.

Nombres comunes registrados en la zona: palo de arco, pepehuaje, sirurukua, tepeguaje, tepehuaje.

Nombres comunes registrados fuera de la zona de estudio: cacho de toro, chipil, huáyal (lengua huasteca), sonchoahuite, tepemesquite.

Árbol o arbusto de 4 a 15 m de alto; corteza obscura, fisurada; ramas pilosas, glabrescentes; estípulas lanceoladas a falcadas, de 10 a 25 mm de largo y de 3 a 7 mm de ancho, foliáceas, asimétricas en la base, a veces persistentes, peciolos rollizos, de 1 a 3.6 cm de largo, canescente-velutinos, glándula oblonga, de 2 a 3 mm de largo, de 1 a 1.5 mm de ancho, de ca. 1 mm de alto, negro-rojiza, midial a distal del primer par de pinnas, raquis primario de 3.7 a 16.5 cm de largo, estriado, canescente-velutino, glándula entre el primer par de pinnas angostamente cónica, la del par apical cónico-urceolada, ocasionalmente 2 glándulas escuteladas a cónico-urceoladas en los pares subapicales, pinnas 8 a 16 pares, foliolos 19 a 50 pares, oblongo-falcados, de 3 a 8 mm de largo y de 1 a 2 mm de ancho, cartáceos a subcoriáceos, asimétricos en la base, la nervadura principal marginal, los márgenes esparcidamente ciliados; inflorescencias en forma de espigas axilares solitarias o dispuestas en fascículos de 2 a 5, pedúnculos de 0.5 a 2.8 cm de largo, canescente-velutinos, con brácteas filiformes, persistentes, eje floral de 4 a 8.5 cm de largo, brácteas florales linear-oblanceoladas, de 1 a 1.5 mm de largo, de 0.2 a 0.3 mm de ancho, puberulentas; flores brevipediceladas, blancas a blanco-amarillentas pálidas; cáliz campanulado, de 1.2 a 2.4 mm de largo, de 0.9 a 1.6 mm de ancho, canescente-velutino; corola campanulada-infundibuliforme, de 2.3 a 3.2 mm de largo, de 1 a 1.8 mm de ancho; legumbre linear u oblonga, recta, de 11 a 18 cm de largo y de 2 a 5 cm de ancho, estipitada, el estípite de 7 a 12 mm de largo, atenuada a obtusa en la base, aguda a acuminada en el ápice, valvas coriáceo-papiráceas; semillas 9 por legumbre, ovadas, de 4 a 7.5 mm de largo, de 2.5 a 5.2 mm de ancho, de 1.1 mm de grosor, de color café-olivo a café-rojizo.



Lysiloma acapulcense (Kunth) Benth. A. corteza del tronco fisurada; B. rama con hojas, inflorescencias y estípulas; C. flor; D. rama con frutos y márgenes persistentes de un fruto del que ya se desprendieron las valvas y las semillas. Ilustrado por Elvia Esparza.

Especie representada en la zona de estudio, en Guanajuato, Querétaro y Michoacán. Crece en selvas bajas caducifolias y en selvas medianas subcaducifolias, así como en bosques de encinos adyacentes y en la vegetación secundaria derivada. Alt. 250-2000 m. Florece en marzo y abril; se encuentra con frutos de septiembre hasta abril del año siguiente.

Se distribuye desde el norte de México hasta Honduras. Sin., Tamps., Dgo., Zac., Ags., S.L.P., Gto. (tipo de *Acacia desmostachys*: *T. Hartweg 75* (K)), Qro., Hgo., Nay., Jal., Col., Mich. (tipo de *L. jorullensis: E. W. Nelson 6956* (NY), tipo de *L. platycarpa: E. Langlassé 69* (US), Méx., Mor., Pue., Ver., Gro. (tipo: *A. Humboldt* y *A. Bonpland s.n.* (P)), Oax., Tab., Chis., Camp.; Centroamérica.

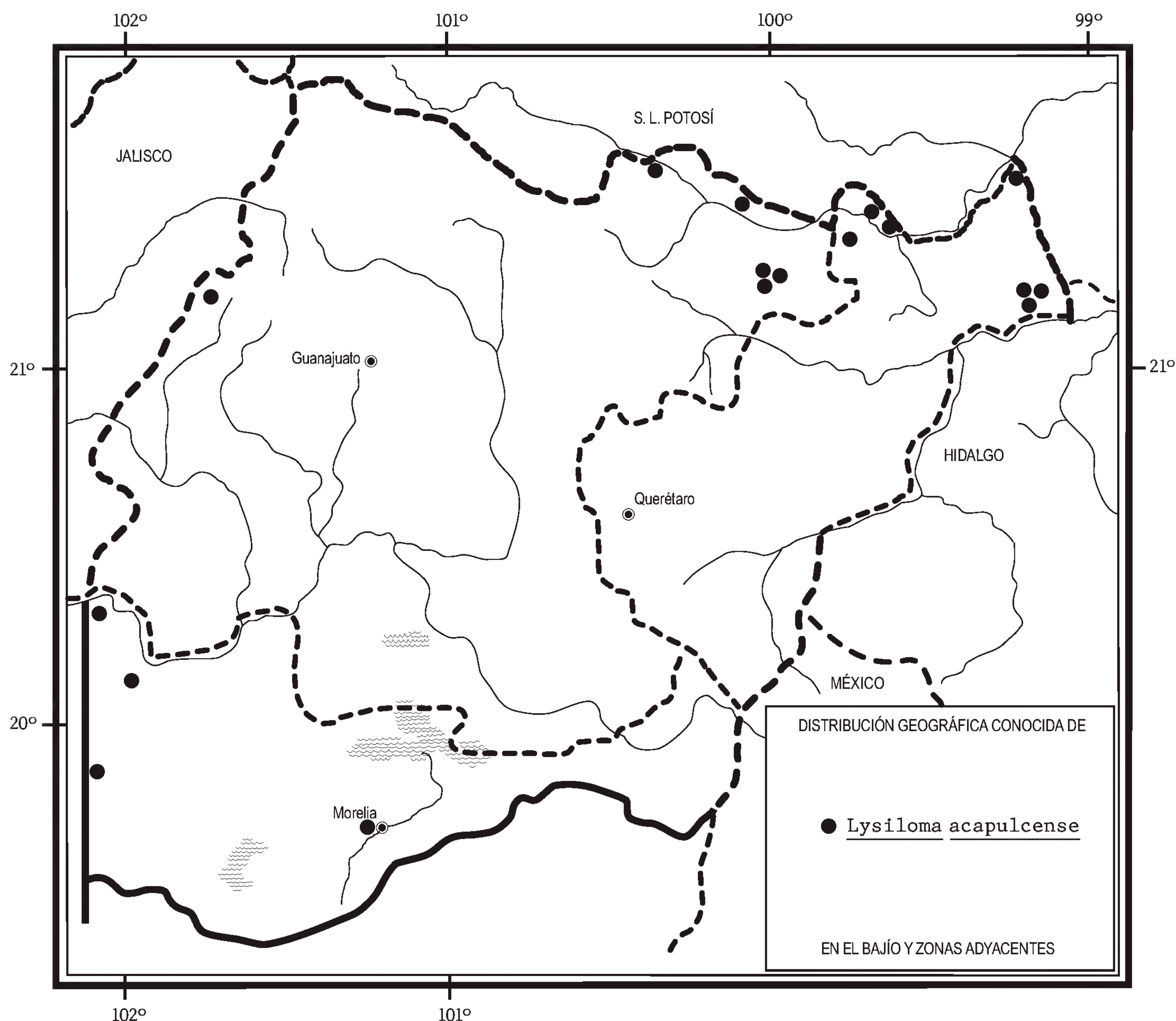
Es un elemento frecuente, por lo que no se encuentra amenazado de extinción.

Guanajuato: cerca de la mina El Colorado, municipio de San Luis de la Paz, *A. Mora 951* (IEB, MEXU); El Sabino, municipio de Victoria, *F. Álvarez 317a* (IEB); Santa Rosa, 12 km al suroeste de Xichú, municipio de Xichú, *E. Ventura* y *E. López 6578* (ENCB, IEB); rancho La Zábila, 10 km al oeste de Xichú, municipio de Xichú, *E. Ventura* y *E. López 6461* (IEB, MEXU, OAX, UAMIZ); 9 km al oeste de Xichú, camino a Santa Rosa, municipio de Xichú, *E. Ventura* y *E. López 6679* (ENCB, IEB, MEXU); 4 km al W de Xichú, sobre la carretera a San Luis de la Paz, municipio de Xichú, *J. Rzedowski 41532* (IEB); San Nicolás del Palenque, municipio de Purísima del Rincón, *R. Galván* y *J. D. Galván 3755* (ENCB, IEB).

Querétaro: 1 km de El Jardín, camino a Concá, municipio de Arroyo Seco, *E. Carranza 1651* (IEB, MEXU); 1 km de El Jardín, camino a Concá, municipio de Arroyo Seco, *E. Carranza 1652* (IEB); ± 4-5 km al E de Concá, municipio de Arroyo Seco, *E. Carranza 3787* (IEB, MEXU); 2 km al NE de Ayutla, sobre el cañón del río Santa María, municipio de Arroyo Seco, *S. Zamudio 3739* (IEB, MEXU); al N de Tanchanaquito, La Barranca Grande, municipio de Jalpan, *L. López 748* (IEB); al oriente de Tanchanaquito, municipio de Jalpan, *L. López 753* (IEB); El Salviar, 2 km al E de Acatitlán de Zaragoza, municipio de Landa, *E. González 483* (ENCB, IEB, MEXU), Tilaco, municipio de Landa, *H. Puig 3605* (ENCB); La Ceiba, 1.5 km al SE de Jagüey Colorado, municipio de Landa, *H. Rubio 201* (IEB, MEXU).

Michoacán: rancho El Purgatorio, La Piedad, municipio de La Piedad, *C. Flores 12646* (IEB, UAMIZ); cerro Zináparo, 3.5 km al SE de Churintzio, municipio de Zináparo, *I. Trejo 2454* (MEXU); cerro Zináparo, municipio de Zináparo, *E. Pérez 1110* (IEB, MEXU); paraje El Calvario, Ichán, municipio de Chilcota, *D. Santiago Gregorio s.n.*, 28.V.1995 (IEB); ±1.5 km al ESE de Las Flores, municipio de Morelia, *G. Martínez H. s.n.* (INEGI); El Tigre, municipio de Morelia, *X. Madrigal 4148* (IEB); rancho El Tigre, municipio de Morelia, *X. Madrigal 4190* (IEB).

La madera se emplea en construcciones locales. Fuera de la región de estudio la planta tiene usos medicinales.



Lysiloma microphyllum Benth., London J. Bot. 3: 83. 1844. *L.. affinis* Britt. & Rose, North Amer. Fl. 23: 83. 1928.

Nombres comunes registrados en la zona: cuitaz, palo de arco, palo prieto, tepeguaje, tepeguaje negro.

Nombres comunes registrados fuera de la zona de estudio: cuitas, jepalcalante (lengua huasteca), jepalte, mauto, mauuta, quiebracha, quitaz, quitaz prieto, sahi, tepehuaje, tepemesquite, tepemesquite blanco, tepemezquite.

Árbol de 3 a 15 m de alto; corteza escamosa o áspera, cenizo-ferrugínea, café-grisácea a blanco-grisácea en el tronco y ramas viejas, lenticelas prominentes; estípulas subfoliáceas, cordadas, acuminadas a agudas en el ápice, de 0.4 a 1 cm

de largo, de 0.3 a 0.5 cm de ancho, verde-amarillenta, glabras, caducas, peciolo de 1.1 a 1.7 cm de largo, café-amarillento a café-olivo-rojizo, con pubescencia adpresa, glándula cónica, de 0.5 a 1 mm de largo, de 0.3 a 0.7 mm de alto, café-rojiza a rojo-blanquecina, ubicada en la parte media del peciolo o entre el primer par de pinnas, raquis primario de 3.5 a 7.5 cm, café-amarillento a café-olivo-rojizo, con pubescencia adpresa, con dos glándulas, una entre el primero y el quinto, a veces hasta el octavo par de pinnas y la otra en el par distal, pinnas 4 a 12 pares, foliolos 15 a 34 pares, linear-oblongos, de 1 a 5 mm de largo, de 0.5 a 1 mm de ancho, rectos a ligeramente falcados, agudos a obtusos en el ápice, oblicuamente truncados en la base, membranosos, nervadura principal de ubicación central, venación camptódroma un poco obscura, con pubescencia esparcida adpresa, glabrescentes, márgenes ciliados con pelos adpresos; inflorescencias en forma de capítulos globosos, axilares, solitarios, dispuestos en fascículos de 2 a 5 o en pequeños racimos, pedúnculo de 1.5 a 3 cm de largo, café-amarillento a café-olivo-rojizo, finamente piloso, con brácteas ovadas, cafés, caducas, capítulos de 0.7 a 1.4 cm de diámetro en la antesis, brácteas florales espatuladas, cuculadadas, de 0.5 a 1 mm de largo, de 0.2 a 0.4 mm de ancho, puberulentas; flores sésiles, blancas a blanco-amarillentas pálidas; cáliz campanulado, de 1.5 a 2 mm de largo, de 1 a 1.2 mm de ancho; corola campanulada a infundibuliforme, de 2.5 a 3 mm de largo, de 1.6 a 2 mm de ancho; legumbre oblonga a angostamente oblonga, recta, de 8 a 13.5 cm de largo, de 1.4 a 2.2 cm de ancho, cartácea, aguda a acuminada o rostrada en el ápice, atenuada en la base, estipitada, el estípite de 0.6 a 17 mm de largo; semillas 10 a 12 por legumbre, elípticas a ovadas, de 7 a 13 mm de largo, de 4 a 7 mm de ancho, de 1.2 mm de grosor, cafés obscuras a rojo-blanquecinas.

Especie representada en la zona de estudio tanto en Guanajuato, como en Querétaro y Michoacán, a menudo dominante o subdominante en selvas bajas caducifolias. Alt. 250-2300 m. Florece de mayo a julio, fructifica de agosto a enero.

Se distribuye desde el norte hasta el suroeste de México, de Baja California y Sonora hasta Oaxaca. B.C., B.C.S., Son., Sin., Chih., Tamps., Zac., S.L.P., Gto. (tipo: *K. T. Hartweg 72* (K)), Qro., Nay., Jal., Col., Mich., Méx., Mor., Pue., Gro. (tipo de *L. affinis: E. Langlassé 715* (NY), Oax.

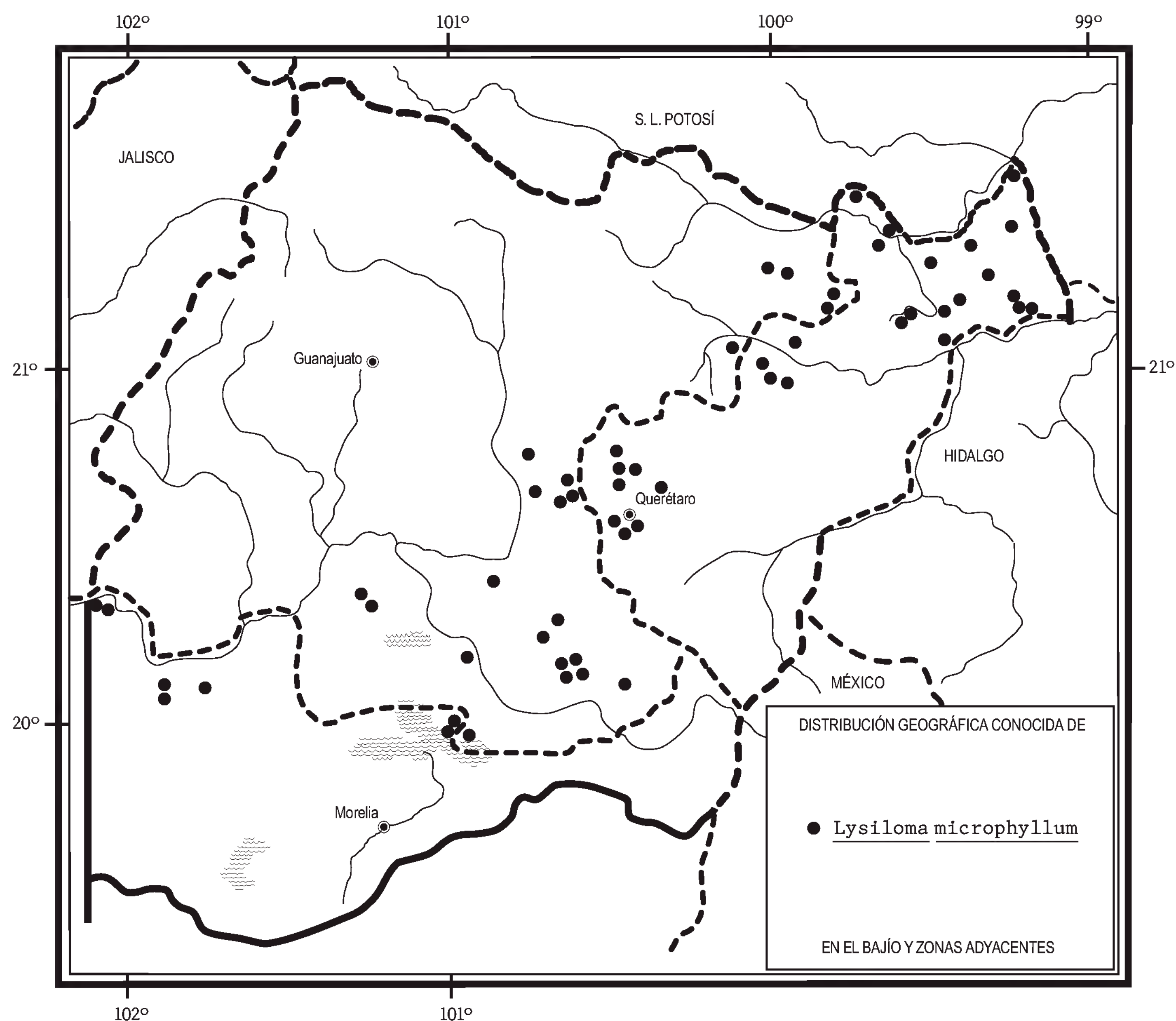
Guanajuato: Rosa de Castilla, 8 km al oeste de Xichú, municipio de Xichú, *E. Ventura* y *E. López 6771* (IEB, MEXU); Pitahayitas (carretera a Mineral de La Aurora), municipio de Xichú, *R. Santillán 425* (ENCB, IEB, MEXU); entre Xichú y La Aurora, municipio de Xichú, *J. Rzedowski 9098* (ENCB); El Charco, 8 km al oeste de Atarjea, municipio de Atarjea, *E. Ventura* y *E. López 7619* (IEB, MEXU, UAMIZ); El Banco, municipio de Atarjea, *E. Ventura* y *E. López 9244* (IEB); La Colorada, municipio de San Miguel de Allende, *R. Hernández s.n.*, 30.VII.1993 (IEB); El Charco del Muerto, 12 km al N de Santa Catarina, municipio de Santa Catarina, *E. Ventura* y *E. López 7153* (IEB, MEXU); cerro El Cuetaro al N del Picacho, mu-

nicipio de Comonfort, *M. Martínez 5960* (IEB); 1.5 km al NW de Comonfort, municipio de Comonfort, *S. Zamudio 5667* (IEB, UAMIZ); cerro al E de Los Capulines, 20º39' N, 100º40' W, municipio de Celaya, *M. Martínez 6133* (IEB, MEXU); Bordo Seco, ejido Ojo Zarco, municipio de Apaseo El Grande, *J. J. Macías 734-JJMC* (MEXU); Ixtla, municipio de Apaseo El Grande, *J. Rzedowski 37544* (IEB); 2 km al oeste de Ixtla, 9.5 al N de Mariscal, en el km 16 de la carretera a Celaya, municipio de Apaseo El Grande, *E. Guevara* y *L. Hernández 140* (IEB); Pequeña de Llanitos, municipio Jaral del Progreso, *A. Miranda* y *J. J. Macías 2097* (MEXU); rancho Llanitos Viejos, municipio Jaral del Progreso, *J. J. Macías 911-JJMC*, (MEXU); oeste del poblado de Arreguín, municipio Cortazar, *S. Rojas V. 421-SRV* (MEXU); San Antonio, municipio de Salvatierra, *S. Zamudio et al. 4002* (IEB, MEXU); Los Fierros, camino al Acebuche, municipio de Tarimoro, *A. Rubio 560* (ENCB, IEB); 1.4 km al NW de Fierros, camino a Acebuche, municipio de Tarimoro, *H. Díaz B. 3749* (IEB, MEXU, OAX); 1.4 km al WNW de Fierros, camino a Acebuche, municipio de Tarimoro, *H. Díaz B. 3753* (IEB, MEXU), *3758* (IEB, MEXU), *3760* (IEB, MEXU); 1 km al E de Las Cañadas, municipio de Tarimoro, *E. Carranza* e *I. Silva 6343* (IEB, MEXU); Gaytán, municipio de Acámbaro, *A. Rubio 164* (IEB); cerro del Paile, camino al rancho La Chicharronera, municipio de Acámbaro, *H. Díaz B. 3336* (ENCB, IEB); 7 km al N de Moncloa, municipio de Acámbaro, *A. Rubio 599* (IEB); 5 km al NE de El Sauce, municipio de Jerécuaro, *A. Rubio 578* (IEB, MEXU); 3 km al E de Irámuco, municipio de Acámbaro, *J. Rzedowski 39641* (IEB, MEXU); 4 km al E de Jerécuaro, sobre la carretera a Coroneo, municipio de Jerécuaro, *J. Rzedowski 37481* (IEB, MEXU).

Querétaro: 1 km al S de Arroyo Seco, municipio de Arroyo Seco, *E. Carranza 498* (ENCB, IEB); 3 km de El Puerto de Ayutla, camino a Santa María de Cocos, municipio de Arroyo Seco, *E. Carranza 721* (IEB); 2 km al NE de Ayutla, sobre el cañón del río Santa María, municipio de Arroyo Seco, *S. Zamudio 3739* (IEB); 2 km al NW de Purísima de Arista, municipio de Arroyo Seco, *J. R. Magaña s.n.*, 20.XI.1996 (IEB); a 5 km al noroeste de Purísima de Arista, municipio de Arroyo Seco, *M. A. Ávalos 225* (MEXU); alrededor de Tanchanaquito, municipio de Jalpan, *L. López 211* (IEB, MEXU), *412* (IEB, MEXU); al sureste de Tanchanaquito, municipio de Jalpan, *L. López 329* (IEB, MEXU); 3-4 km al norte de La Parada, cerro Los Bancos, municipio de Jalpan, *B. Servín 88* (IEB, MEXU); 2-3 km al E de Lomas de Juárez, municipio del Jalpan, *E. Carranza 1878* (IEB, MEXU); al S del rancho El Mezquite, al NW de Las Flores, municipio de Jalpan, *E. Carranza 2363* (IEB, MEXU); 15 km del camino a Tancoyol, municipio de Jalpan, *S. Ochoa 711* (ENCB); Jalpan, municipio de Jalpan, *H. Puig 3582* (ENCB); camino a Manililla, municipio de Jalpan, 06-FAC (IEB); sobre el puente de Tancama, municipio de Jalpan, *S. Ochoa 645* (ENCB); Las Adjuntas, confluencia entre los ríos Moctezuma y Estórax, municipio de Jalpan, *S. Zamudio et al. 9054* (IEB); 2 km al noreste de

Acatitlán de Zaragoza, municipio de Landa, *E. González 903* (ENCB, IEB); cañón del río Estórax, cerca de Las Adjuntas con el río Moctezuma, municipio de Landa, *E. Pérez et al. 4095* (IEB); La Curva, ± 1.5 km al noreste de El Barrio de La Luz, Tilaco, municipio de Landa, *E. González 707* (IEB); 1 km al suroeste de Tangojó, municipio de Landa, *H. Rubio 1206* (ENCB, IEB); 6 km al noroeste de Peñamiller, sobre el camino a Aldama, municipio de Peñamiller, *S. Zamudio 3318.5* (IEB, MEXU); 3 km al SW de Escanelilla, municipio de Pinal de Amoles, *S. Ochoa 630a* (ENCB); 3 km al S de Escanelilla, municipio de Pinal de Amoles, *R. Fernández 3380* (IEB); 1 km al SE de Escanelilla, municipio de Pinal de Amoles, *S. Zamudio* y *E. Carranza 6486* (IEB, MEXU); 15 km al N de Querétaro, sobre la carretera a San Luis Potosí, municipio de Querétaro, *J. Rzedowski 39667* (IEB, MEXU); cañada Los Cajones, municipio de Querétaro, *E. R. M. Guevara 3* (IEB); km 15 carretera Querétaro - San Luis Potosí, cañada Los Cajones, municipio de Querétaro, *J. O. Baltasar 40* (IEB); 10 km al N de Querétaro, sobre la carretera a San Luis Potosí, municipio de Querétaro, *J. Flores 351* (ENCB); cerro Las Cuevas a la salida de El Salitre, municipio de Querétaro, *P. Balderas 335* (IEB); cerro del Azteca, km 15 de la carretera Querétaro - San Luis Potosí, municipio de Querétaro, *V. Serrano 428* (IEB), *602* (IEB); cerro al lado de la carretera Querétaro - San Luis Potosí km 13.5, municipio de Querétaro, *P. Balderas 340* (IEB); km 12 aproximadamente, camino a San Luis Potosí, lado derecho, entrando desde la carretera, municipio de Querétaro, *E. Argüelles 3030* (IEB); camino a San Luis Potosí, lado derecho, km 12 aproximadamente, entrando desde la carretera, municipio de Querétaro, *E. Argüelles 3031* (IEB); 3 km al noroeste de Mompaní, municipio de Querétaro, *M. A. Ávalos 191* (IEB); camino a San Luis Potosí, km 10 aproximadamente, unos 300 m adentro, a mano derecha yendo a San Luis Potosí, municipio de Querétaro, *E. Argüelles 1397* (ENCB); rancho H. al N de Cerro Prieto, municipio El Marqués, *A. Pacheco 21* (MEXU); 8 km al N de Tolimán, sobre el camino a Misión de Palmas, municipio de Tolimán, *S. Zamudio 2583* (ENCB, IEB); 6-7 km al noreste de Tolimán, municipio de Tolimán, *R. Hernández et al. 11279* (IEB, MEXU); 4 km al W de Higuerillas, municipio de Tolimán, *S. Zamudio 3577* (IEB, MEXU, UAMIZ); carretera Tolimán - Higuerillas, municipio de Tolimán, *R. Henández et al. 9929* (IEB); El Batán, subiendo después de la iglesia, 1 km más o menos, municipio de Villa Corregidora, *E. Argüelles 1792* (ENCB); El Batán, camino al lado de la propiedad, municipio de Villa Corregidora, *E. Argüelles 2454* (IEB, MEXU); El Batán, arriba, pasando la iglesia, lado del camino, entrando en otro caminito, municipio de Villa Corregidora, *E. Argüelles 2924* (IEB, MEXU); presa El Batán, municipio de Villa Corregidora, *F. López-Echeverría 3* (IEB); cerro Cimatario, municipio Villa Corregidora, *J. Quezada 9* (IEB);

Michoacán: 10 km al W de La Piedad sobre la carretera a Guadalajara, municipio de La Piedad, *J. Rzedowski 41211* (ENCB, IEB); Parque Arqueológico-



Ecológico Cerro de los Chichimecas, municipio de La Piedad, *I. García R. 5621* (IEB); barranca O de Arroyuelos, municipio de Penjamillo, *J. N. Labat 1598* (IEB); La Cuesta del Platanal, municipio de Penjamillo, *H. Díaz* y *E. Pérez 7232* (IEB, MEXU); C. El Chongo, municipio Angamacutiro*, J. N. Labat 1208* (ENCB); Santa Ana Maya, municipio de Santa Ana Maya, *F. Álvarez 200* (IEB); manga Las Moras, lomerío, 3 km al W de Santa Ana Maya, municipio de Santa Ana Maya, *J. S. Martínez 1669* (IEB).

La madera es muy dura y se emplea en construcciones rústicas. Fuera de la región de estudio se registra su uso medicinal.

MIMOSA L*

Por Rosaura Grether, Angélica Martínez-Bernal y Sara Lucía Camargo-Ricalde**
Departamento de Biología, División de CBS
Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa
México, D.F.

Mimosopsis Britt. & Rose
Acanthopteron Britt.

Plantas arbustivas o a veces arborescentes o herbáceas, por lo general erectas, en ocasiones rastreras, decumbentes o trepadoras; ramas rollizas, estriadas o acostilladas, generalmente armadas con aguijones infraestipulares o en los entrenudos, dispuestos irregularmente o a lo largo de las costillas, a veces inermes; hojas bipinnadas, paripinnadas, con estípulas pequeñas, peciolo eglanduloso o rara vez con una glándula en la base, pares de pinnas uno a numerosos, pares de foliolos por pinna uno a numerosos; inflorescencias en forma de capítulos globosos a subglobosos, de espigas o rara vez de racimos, laxos o densos, axilares y solitarios o en fascículos o dispuestos en ramas racemiformes o paniculiformes, o bien, en racimos o panículas axilares o terminales, pedúnculos generalmente inermes, rara vez espinosos, brácteas florales de 1/6 a 3/4 de la longitud de la corola a más largas que ésta; flores sésiles o pediceladas, todas bisexuales o, en ocasiones algunas estaminadas, similares en forma y tamaño a las primeras, dispuestas en la porción inferior de la inflorescencia, rara vez todas las flores estaminadas; cáliz gamosépalo, con 4 o 5 lóbulos valvados, campanulado o laciniado, rara vez en forma de vilano reducido a unas cuantas setas, de 1/10 a 2/3 de la longitud de la corola; corola gamopétala, de 4 o 5 lóbulos valvados, de (1.2)1.3 a 8(10) mm de largo, blanca, rosada o purpúrea al menos en los lóbulos, éstos libres en 1/5 a 2/3

---

* Referencias: Barneby, R. C. Sensitivae censitae. A description of the genus *Mimosa* L. (Mimosaceae) in the New World. Mem. New York Bot. Gard. 65: 1-835. 1991.
Grether, R. Taxonomic and nomeclatural notes on the genus *Mimosa* (Leguminosae). Journ. Arnold Arbor. 68: 302-322. 1987.
Grether, R., S. L. Camargo-Ricalde y A. Martínez-Bernal. Especies del género *Mimosa* presentes en México. Bol. Soc. Bot. Méx. 58: 149-152. 1996.
Grether, R. *Mimosa*. Flora de Nicaragua. Syst. Bot. Monogr. 85(2): 1487-1497. 2001.
Martínez-Bernal, A. y R. Grether. *Mimosa*. Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán 44: 42-99. 2006.

** Deseamos expresar nuestro agradecimiento a Ma. Eugenia Fraile Ortega, a María Flores Cruz, a Verónica García García y a Jorge Santana Carrillo, del Departamento de Biología, Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa, por su valiosa colaboración en el trabajo de campo.

de la longitud de la corola; estambres del mismo número (flores haplostémonas) o del doble de los lóbulos de la corola (flores diplostémonas), filamentos libres o rara vez fusionados en la base, exertos, blancos o de color rosa a lila, rara vez formando estaminodios, anteras eglandulosas, dorsifijas, introrsas; ovario sésil a estipitado, glabro a pubescente o setoso, estilo filiforme, más largo que los estambres, con el extremo apical generalmente atenuado, en ocasiones cupuliforme u oblicuamente infundibuliforme o tubular, el estigma formado por un poro terminal; legumbre linear, lanceolada u oblonga a anchamente oblonga, elíptica o tetragonal, recta a curvada, comprimida o no comprimida entre las semillas, valvas divididas en segmentos transversales (artejos) o indivisas, generalmente más anchas que el margen, inermes a espinosas, glabras o con diversos tipos de indumento, sésil a estipitada, margen persistente, generalmente angosto, rara vez tan ancho como las valvas o más ancho que éstas, espinoso, setoso, lacerado o inerme, ápice agudo, mucronado, acuminado, apiculado, rostrado, aristado, cuspidado u obtuso; semillas lenticulares, más o menos isodiamétricas, elípticas u oblongas, en ocasiones tetragonales o rómbicas, testa lisa o porosa, ocre a pardo-rojiza o negra, con línea fisural bien definida, en forma de herradura con brazos de 30 a 90% de extensión.

Comprende alrededor de 500 a 510 especies, 90% de las cuales son americanas y el resto se encuentra en África, Madagascar, Asia y Australia. De México se han registrado hasta ahora 102, lo que representa aproximadamente 20% del total del género, ocupando nuestro país el segundo lugar en riqueza de especies después de Brasil, considerado como el centro principal de distribución de *Mimosa*. De las 102, 60 son endémicas del territorio de la República (59%). Se distribuyen principalmente en comarcas cálidas, así como en zonas áridas y semiáridas, desde el nivel del mar hasta 2250 m, aunque algunas se encuentran en zonas de clima templado, en altitudes de 2000 a 2850 m.

Diversas especies sirven como forraje para ganado caprino, la corteza de varias se utiliza para curtir pieles por su contenido de taninos; otros usos comunes incluyen la medicina popular, como leña o cercas vivas.

En la región de estudio se encuentran 15.

1 Flores haplostémonas, dispuestas en capítulos; arbusto erecto, trepador o decumbente; pinnas 1 par; foliolos 2 pares, oblicuamente elípticos a ovados u obovados; legumbre con valvas y margen estrigosos y pubescentes a puberulentos .... *M. albida*

1 Flores diplostémonas, dispuestas en capítulos o en espigas; arbustos erectos o postrados o árboles; pinnas 1 a 30 pares; foliolos 2 a 27 pares; valvas y margen de la legumbre no estrigosos.

2 Legumbre dividida en artejos.

3 Flores dispuestas en espigas; pinnas 6 a 27 pares; foliolos 8 a 27 pares; ramas jóvenes fuertemente acostilladas, armadas con aguijones distribuidos irregularmente a lo largo de las costillas .... *M. benthamii*

3 Flores dispuestas en capítulos globosos o subglobosos; pinnas 1 a 5 pares; foliolos 2 a 9 pares; ramas jóvenes estriadas a acostilladas, armadas con aguijones infraestipulares solitarios, o bien, inermes.

4 Legumbre con valvas setosas.

5 Capítulos dispuestos en ramas racemiformes de 3 a 6 cm de largo, globosos, laxos, de 1 a 1.5 cm de diámetro, rara vez subglobosos, de 1 a 1.6 cm de largo y 1.2 a 2 cm de ancho; foliolos 2 a 4(6) pares, oblicuamente oblongos a anchamente oblongos o elípticos u obovados, de 1 a 2.5(3) mm de ancho, distantes 1.5 a 3 mm; legumbre con valvas densamente tomentosas y espaciadamente setosas, con setas densamente barbeladas, margen escasamente setoso o desprovisto de setas; planta conocida del extremo noreste de Guanajuato y centro de Querétaro .... *M. similis*

5 Capítulos dispuestos en ramas racemiformes de 8 a 25 cm de largo, siempre subglobosos, densos, de 1.3 a 2 cm de largo y 1 a 1.5 cm de ancho; foliolos (4)5 a 8(9) pares, oblicuamente lanceolados a linear-oblongos u oblongos, de 0.6 a 1.5(2) mm de ancho, distantes 0.5 a 1(1.5) mm; legumbre con valvas puberulentas y setosas, con setas rara vez barbeladas sólo en el ápice, margen setoso; planta conocida del centro y sur de Guanajuato, parte occidental y sur de Querétaro y noreste de Michoacán .... *M. monancistra*

4 Legumbre con valvas glabras a puberulentas o tomentosas, desprovistas de setas.

6 Arbusto de 30 cm a 1.5 m de alto, armado con aguijones solitarios; foliolos de 1 a 2.5 mm de largo, seríceos; capítulos de 0.6 a 1 cm de diámetro, siempre axilares, pedúnculos de 2 mm a 1.2 cm de largo; corola de color rosa a púrpura; legumbre con valvas tomentosas, comprimida entre las semillas, margen espinoso .... *M. depauperata*

6 Arbusto o árbol de 2 a 6 m de alto, inerme; foliolos de 1 a 3.5 cm de largo, glabros a puberulentos; capítulos de 1.2 a 1.7 cm de diámetro, axilares y dispuestos en racimos, pedúnculos de 1.7 a 3.5 cm de largo; corola blanca; legumbre con las valvas glabras, rara vez puberulentas, no comprimida entre las semillas, margen inerme .... *M. leucaenoides*

2 Legumbre con valvas enteras.

7 Ramas jóvenes tomentosas, glabrescentes; cáliz y corola tomentosos a tomentulosos.

8 Arbusto postrado, con ramas de 15 a 50 cm de largo, rara vez erecto y de 1 m de alto, con ramificación difusa; legumbre anchamente oblonga, de 6 a 10 mm de ancho, no comprimida entre las semillas, con valvas tomentosas y setosas; pinnas (4)7 a 20(25) pares; foliolos (7)9 a 20(24) pares, con nervación reticulada prominente en el envés .... *M. minutifolia*

8 Arbusto siempre erecto, de 50 cm a 2(3) m de alto, con ramificación divaricada; legumbre linear, de 2 a 5 mm de ancho, comprimida entre las semillas, con valvas puberulentas, no setosas; pinnas 2 a 8 pares; foliolos 5 a 9 pares, sin nervación reticulada prominente en el envés .... *M. biuncifera*

7 Ramas jóvenes glabras, puberulentas o híspidas; cáliz y corola glabros, puberulentos o pubescentes.

9 Pinnas (9)10 a 25 pares; corola blanca o con los lóbulos de color rosa.

10 Ramas híspidas; legumbre densamente setosa; foliolos 17 a 20 pares, oblicuamente lineares; pinnas hasta 25 pares .... *M. galeottii*

10 Ramas puberulentas, glabrescentes; legumbre glabra, con puntos resinosos, no setosa; foliolos 10 a 16 pares, oblicuamente oblongos; pinnas hasta 18 pares .... *M. aculeaticarpa*

9 Pinnas 1 a 8 pares; corola de color rosa o púrpura.

11 Legumbre con margen anchamente lacerado; corola con lóbulos pubescentes; foliolos oblicuamente lineares a lanceolados u oblongos; aguijones rectos a ligeramente recurvados, notablemente ensanchados en la base .... *M. lacerata*

11 Legumbre con margen espinoso o inerme, no lacerado; corola glabra; foliolos oblicuamente oblongos a anchamente oblongos, elípticos u obovados; aguijones recurvados, ligeramente ensanchados en la base.

12 Capítulos siempre axilares; foliolos de 1.5 a 3 mm de largo, de 0.6 a 1.5 mm de ancho, oblicuamente oblongos a elípticos, con nervación reticulada prominente en el envés; legumbre hasta de 3.5 cm de largo y hasta de 7 mm de ancho; pinnas 1 a 4 pares; foliolos 3 a 7 pares .... *M. texana*

12 Capítulos axilares y agrupados en racimos de 4 a 12 cm de largo; foliolos de 3 a 8 mm de largo, de 1 a 4 mm de ancho, oblicuamente oblongos a anchamente oblongos u obovados, con 1 a 2 nervaduras prominentes en el envés; legumbre hasta de 5.5 cm de largo y hasta de 9(10) mm de ancho.

13 Pinnas 4 a 8 pares; foliolos 6 a 12 pares; legumbre con margen inerme a ligeramente espinoso .... *M. rhodocarpa*

13 Pinnas 1 a 3 pares; foliolos 3 a 6 pares; legumbre con margen espinoso .... *M. pringlei*

Mimosa aculeaticarpa Ort., Nov. Pl. Descr. Dec. 10: 134. 1800. *Acacia aculeaticarpa* (Ort.) Lag., Gen. Sp. Pl. p. 16. 1816. *Mimosopsis aculeaticarpa* (Ort.) Britt. & Rose, North Amer. Fl. 23: 176. 1928

Arbusto o árbol de 1 a 8(9) m de alto; ramas jóvenes acostilladas, puberulentas, ramas maduras estriadas, puberulentas, glabrescentes y con puntos resinosos, armadas con aguijones infraestipulares, pareados, recurvados; estípulas lineares a subuladas, de 2 a 6 mm de largo, puberulentas a pubescentes, márgenes ciliados o desprovistos de cilios, peciolo de (3)5 a 8(12) mm de largo, acostillado, puberulento a tomentuloso, inerme, raquis primario inerme, rara vez espinoso, pinnas (9)10 a 21 pares, foliolos 10 a 20 pares, oblicuamente linear-oblongos u oblongos, de 1.5 a 4.5 mm de largo, de 0.5 a 1.5 mm de ancho, ápice agudo u obtuso, márgenes ciliados o desprovistos de cilios, haz glabro, envés glabro a puberulento, rara vez tomentoso, con una nervadura excéntrica prominente; capítulos globosos, de 1 a 1.5 cm de diámetro, con 40 a 50 flores, axilares, solitarios o dispuestos en fascículos de 2 a 5 o en ramas racemiformes terminales, pedúnculos acostillados, de 1 a 3 cm de largo, puberulentos, inermes, brácteas florales espatuladas a cuculiformes, de 1/5 a 1/3 de la longitud de la corola, puberulentas, con puntos resinosos; flores bisexuales, sésiles; cáliz campanulado, 5-lobado, de 1/3 a 1/2 de la longitud de la corola, glabro o puberulento a pubescente, margen ciliado a densamente ciliado; corola 5-lobada, de (2)2.5 a 3(3.5) mm de largo, glabra o puberulenta a pubescente en los lóbulos, blanca o rosada en los lóbulos, los lóbulos libres en 1/3 de la longitud de la corola; estambres 10, filamentos libres, blancos; ovario estipitado, glabro o puberulento a tomentuloso, el extremo apical del estilo atenuado; legumbre linear-oblonga a oblonga, de (2)2.5 a 4.7 cm de largo, de 3 a 6 mm de ancho, recta a ligeramente curvada, no comprimida entre las semillas, valvas enteras, glabras, con puntos resinosos, estipitada, estípite de 1 a 4 mm de largo, margen inerme a espinoso, ápice agudo a mucronado; semillas lenticulares, de (3.1)3.5 a 5.3 mm de largo, de 2.2 a 3.8 mm de ancho, de 0.8 a 1.8 mm de grosor, testa parda oscura a pardo-rojiza, lisa a porosa, línea fisural de 40 a 50% de extensión.

Mimosa aculeaticarpa forma parte de un complejo de especies muy variables en su morfología. Está relacionada con *M. biuncifera* y *M. rhodocarpa*, de las cuales se distingue por presentar una ramificación difusa de los tallos, un número mayor de pares de pinnas y de foliolos, capítulos axilares o agrupados en ramas racemiformes.

Especie endémica de México, que está representada en la región de estudio por la variedad típica, mientras que la var. *desmanthocarpa* habita solamente en la región de los Altos en Chiapas.

Mimosa aculeaticarpa Ortega var. **aculeaticarpa**. *Mimosopsis chapalensis* Britt. & Rose, North Amer. Fl. 23: 178. 1928. *Mimosopsis moreliensis* Britt., North Amer. Fl. 23: 178. 1928.

Nombres comunes registrados en la zona: garabatillo, gatillo, gatuño, uña de gato.

Nombres comunes registrados fuera de la zona de estudio: garruño, quebrachi, sashe varudo.

Árbol o arbusto de 1 a 4(6) m de alto; estípulas hasta de 6 mm de largo, peciolo de 4 mm a 1.2 cm de largo, foliolos 10 a 16 pares, oblongos; capítulos axilares, solitarios o dispuestos en fascículos o en ramas racemiformes terminales; pedúnculos hasta de 3 cm de largo, brácteas florales de un tercio de la longitud de la corola, espatuladas; cáliz de un tercio a la mitad de la longitud de la corola, margen ciliado; corola de (2)2.5 a 3(3.5) mm de largo, puberulenta a pubescente, rosada en los lóbulos; ovario puberulento a tomentoso; legumbre cortamente estipitada, el estípite de 1 a 1.5 mm de largo; semillas con la testa parda oscura, lisa, brillante.

La variedad *aculeaticarpa* se encuentra tanto en Guanajuato como en Querétaro y Michoacán. Habita sobre todo en matorrales xerófilos y en la vegetación secundaria derivada de éstos, del bosque tropical caducifolio, de bosques de *Quercus*, *Pinus-Quercus* y *Juniperus-Quercus;* también crece en zonas perturbadas con matorrral de *Juniperus* y bosque de *Cupressus*, en pastizales y frecuentemente se le encuentra cerca de caminos y veredas. Alt. 1900-2700 m. Florece de abril a noviembre y fructifica de abril a febrero.

Taxon endémico de México: N.L., Dgo., Zac., Ags., S.L.P., Gto., Qro., Hgo., Jal. (tipo de *Mimosopsis chapalensis*: *C. G. Pringle 6199* (US)), Mich. (tipo de *Mimosopsis moreliensis*: *G. Arsène 2646* (NY)), Méx., Tlax., Pue., Ver., Gro., Oax. (Tipo de ubicación desconocida, procedente de una planta cultivada en Europa a partir de semillas enviadas de México).

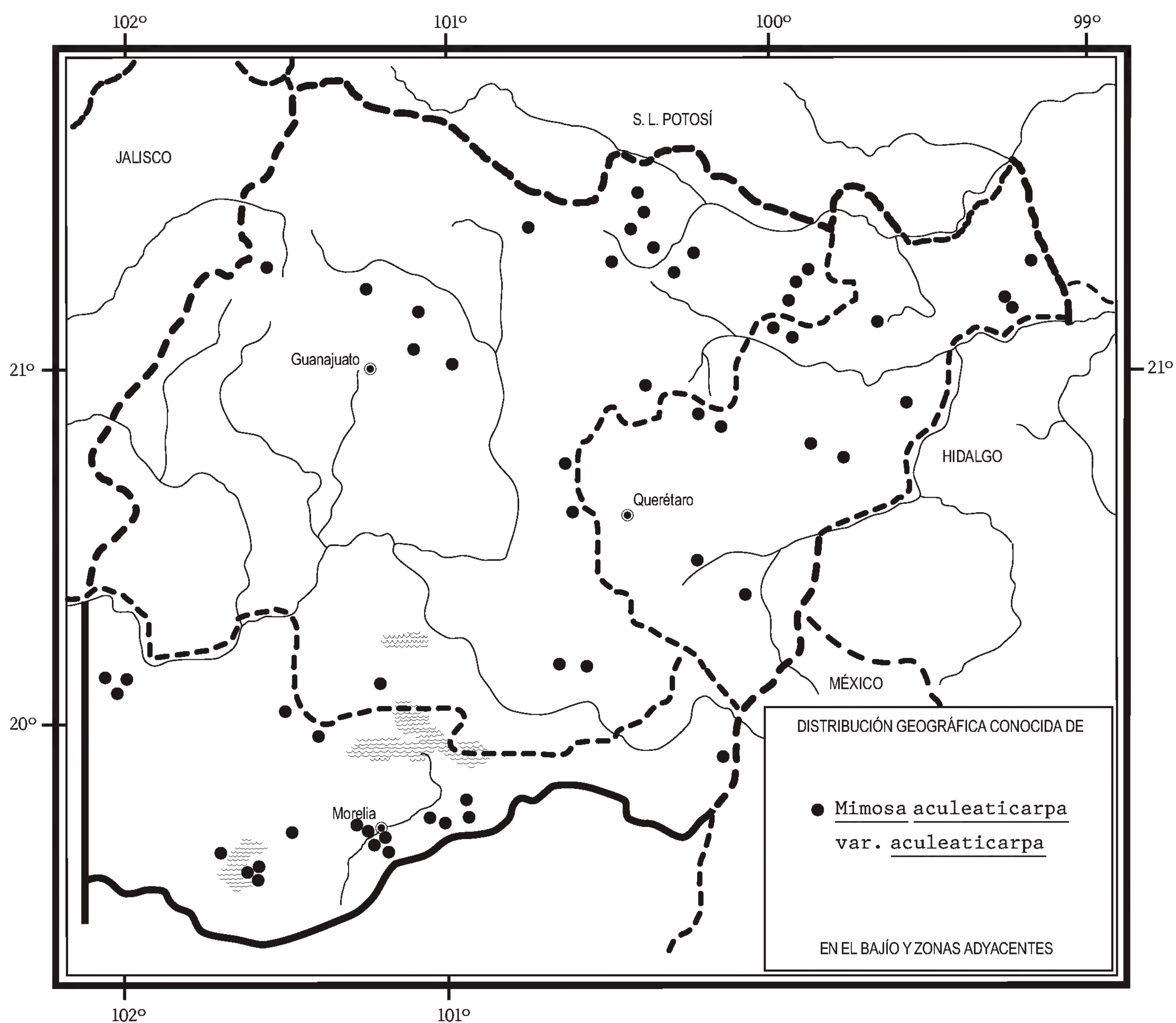
Elemento relativamente frecuente y abundante, sin problemas de supervivencia en el presente.

Guanajuato: 6 km al NW de San Juan de los Llanos, municipio de San Felipe, *R. Grether 397* (MEXU, UAMIZ); La Represa, 4 km al NW de Cabras, Sierra del Cubo, municipio de San Diego de la Unión, *R. Grether 393* (MEXU, UAMIZ); noreste de la comunidad de Mesas de Jesús, municipio de San Luis de la Paz, *J. J. Macías 668* (IEB); Mesas del Pueblo, municipio de San Luis de la Paz, *E. Ventura* y *E. López 9441* (IEB, MEXU, UAMIZ, XAL); Hacienda de Ortega, municipio de San Luis de la Paz, *E. Ventura* y *E. López 9426* (IEB, MEXU, XAL); La Purísima, 12 km al S de Pozos, municipio de San Luis de la Paz, *E. Ventura* y *E. López 7180* (IEB,

UAMIZ); Cañada de Moreno, carretera a Victoria, municipio de Victoria, *E. Ventura* y *E. López 9295* (IEB, MEXU, UAMIZ); Los Sauces de Higueras, municipio de Victoria, *E. Ventura* y *E. López 8514* (IEB, MEXU, XAL); zona de exclusión Coplamar en Aldama, municipio de Atarjea, *FAC 142* (IEB); río Colorado, municipio de Victoria, *E. Ventura* y *E. López 8089* (IEB); Cuicillos, municipio de Atarjea, *E. Ventura* y *E. López 8272* (IEB, MEXU, UAMIZ, XAL); El Coporito, municipio de Atarjea, *E. Ventura y E. López 9211* (IEB, MEXU, XAL); 13 km al NW de León, municipio de León, *M. Flores-Cruz et al. 1313* (IEB, UAMIZ), *1315* (IEB, UAMIZ); El Puerto, 13 km al N de León, municipio de León, *R. Galván* y *J. D. Galván 2939* 1/2 km al N de Paredones, 21 km al W-NW de Dolores Hidalgo, municipio de Dolores Hidalgo, *R. Grether et al. 409* (MEXU, UAMIZ); 2 km al NE de Ojo de Agua de Calvillo, 20 km al W de Dolores Hidalgo, municipio de Dolores Hidalgo, *R. Grether et al. 404* (MEXU); 11 km al SW de Dolores Hidalgo, 1 km al N de rancho de Los Izotes, municipio de Dolores Hidalgo, *R. Grether 113* (UAMIZ); camino a San Miguel, 8 km aprox., municipio de San Miguel de Allende, *E. Argüelles 1389* (MEXU); al SW de La Tinaja del Caballo, al N de cerro Prieto, municipio de San José Iturbide, *J. Gutiérrez 255* (IEB); cerro de La Cruz, municipio de Apaseo El Alto, *M. Martínez 6064* (IEB); 4 km al N de Timbinal, sobre el camino a Yuriria, municipio de Yuriria, *J. Rzedowski 40375* (IEB); 7 km al N de San Luis de los Agustinos, municipio de Acámbaro*, A. Rubio 302* (IEB); cerca del poblado San Luis de los Agustinos, municipio de Acámbaro*, H. Díaz B. 4114* (IEB); San Pablo, municipio de Jerécuaro, *A. Rubio 56* (IEB, MEXU, UAMIZ, XAL).

Querétaro: La Mesa, 2 km al E de Lagunita de San Diego, por el camino a Llano Chiquito, municipio de Landa, *S. Zamudio et al. 11919* (IEB); Puerto del Hambre, 6 km al NW de Acatitlán, municipio de Landa, *E. González 631* (IEB, MEXU, XAL); Puerto Colorado, más o menos 4 km al NE de Acatitlán, municipio de Landa, *S. Zamudio* y *E. Carranza 6585* (IEB); Molinitos, municipio de Peñamiller, *S. Zamudio 2912* (IEB, MEXU); Comederos, municipio de Peñamiller, *S. Zamudio 2111* (IEB, MEXU); Ahuacatlán, 18 km al SW de Ahuacatlán, municipio Pinal de Amoles, *S. L. Camargo et al. 302* (IEB, UAMIZ); 5 km al N de El Crucero, municipio de San Joaquín, *S. L. Camargo et al. 332* (IEB, UAMIZ); 3 km al SE de Trigos, municipio de Colón, *J. Rzedowski 48816* (IEB); cerro San Martín, municipio de Colón, *R. Hernández 12067* (IEB); 1 km al NW de San Juan de la Rosa, municipio de Cadereyta, *S. Zamudio 2983* (IEB); 3 km al SE de San Juan de la Rosa, municipio de Cadereyta, *S. Zamudio 2931* (IEB); 1.5 km al S de San Javier Las Tuzas, municipio de Cadereyta, *S. Zamudio 2079* (IEB); La Venta, municipio de Pedro Escobedo, *E. Argüelles 2161* (IEB); 1.5 km al S de Puerto Alegría, municipio de San Juan del Río, *Y. Pantoja 010* (IEB).

Michoacán: Las Pomas - Zináparo, municipio de Churintzio, *J. N. Labat 1098* (MEXU); 3.5 km al NE de Churintzio, municipio de Churintzio, *A. Martínez-Bernal*



et al. 776 (IEB, UAMIZ); 8 km al SE de Zináparo, estación de microondas EL Tigre, carr. Zináparo - Penjamillo de Degollado, municipio de Zináparo, *A. Martínez-Bernal et al. 777* (IEB, UAMIZ); 9 km al S de Puruándiro, sobre la carretera a Cuitzeo, municipio de Puruándiro, *H. Díaz B. 1138* (IEB); loma del Conejo, km 6 de la carretera Huandacareo - Puruándiro, municipio de Villa Morelos, *J. S. Martínez 1846* (ENCB, IEB, MEXU, UAMIZ, XAL); al NE de Tlalpujahua, municipio de Tlalpujahua, *E. Pérez et al. 3823* (IEB); cerro El Despencadero, municipio de Quiroga, *J. M. Escobedo 1370* (ENCB, IEB, UAMIZ, XAL); a 12 km de Quiroga, sobre la carretera a Morelia, municipio de Morelia, *H. Díaz* y *N. López 2606* (IEB); cerro de Las Nalgas, Morelia, municipio de Morelia, *G. Arsène 2646* (EBUM, US); aprox. 1 km al N de San José Itzícuaro, municipio de Morelia, *V. M. Huerta 98* (EBUM, IEB); Joya de Las Huertas, municipio de Morelia, *X. Madrigal 3625* (IEB); parque Juárez, Morelia, municipio de Morelia, *M. Martínez Solórzano 3623* (EBUM); al S

de Jesús del Monte, municipio de Morelia, *C. Medina 608* (EBUM, IEB, MEXU); SE de Jesús del Monte, municipio de Morelia, *C. Medina 1176* (EBUM, IEB); 2 km al E de Charo, municipio de Charo, *H. Díaz* y *J. S. Martínez 4339* (EBUM, IEB); Cerrito, al S de la carretera Morelia - Mil Cumbres, municipio de Charo, *J. S. Martínez 1490* (EBUM, IEB, UAMIZ); cerro El Volantín, cerca del rancho Las Huertas, municipio de Indaparapeo, *J. S. Martínez 1264* (ENCB, IEB, MEXU, XAL); loma La Coronilla, cerca del balneario La Herradura, municipio de Indaparapeo, *J. S. Martínez 2168* (ENCB, IEB, MEXU, UAMIZ, XAL); cerca de Oponguio, municipio de Erongarícuaro, *J. Rzedowski 39099* (IEB, MEXU); Cucuchuchu, municipio de Tzintzuntzan, *J. Caballero* y *C. Mapes 949* (MEXU, UAMIZ); base del cerro Tariaqueri, cerca de Tzintzuntzan, municipio de Tzintzuntzan, *H. Díaz B. 2516* (ENCB, IEB, MEXU, UAMIZ); cerro El Toro, cerca de Ihuatzio, municipio de Pátzcuaro, *J. M. Escobedo 1110* (IEB); rancho El Aguacate, municipio indefinido, *M. Martínez Solórzano s.n.* (EBUM).

Mimosa albida Humb. & Bonpl. ex Willd., Sp. Pl. 4: 1030. 1806.

Arbusto erecto, trepador o decumbente de 40 cm a 4 m de alto; ramas jóvenes rollizas a ligeramente estriadas, ramas maduras rollizas, híspidas a estrigosas y puberulentas, glabrescentes, armadas con aguijones recurvados, infraestipulares y dispuestos irregularmente en los entrenudos, rara vez inermes, ramas jóvenes y las hojas ocasionalmente con látex lechoso; estípulas lanceoladas a subuladas, de 2 a 6.5(7) mm de largo, pubescentes a tomentosas, setosas, márgenes largamente setosos, con 1 a 3 nervaduras prominentes, peciolo de (1)1.5 a 4.3(13) cm de largo, rollizo a estriado, híspido y puberulento a tomentuloso, espinoso a inerme, ocasionalmente con látex lechoso, pinnas 1 par, foliolos 2 pares, el inferior interno reducido o ausente, oblicuamente elípticos a ovados u obovados, de (0.7)1 a 6.5(11) cm de largo, de 0.2 a 2.5(6.5) cm de ancho, ápice agudo a mucronulado, márgenes setosos a largamente setosos con setas imbricadas, haz glabro a puberulento o estrigoso y puberulento, envés estrigoso a densamente estrigoso y puberulento; capítulos globosos a subglobosos, de 1.1 a 2(2.2) cm de diámetro, con 120 a 178 flores, axilares, solitarios o dispuestos en fascículos de 2 a 4, o bien, en ramas racemiformes o paniculiformes axilares o terminales, pedúnculos rollizos a estriados, de (0.7)1.1 a 2.5(5.5) cm de largo, híspidos a estrigosos y puberulentos, inermes a espinosos, ocasionalmente con látex lechoso, brácteas florales lineares, de 1/3 a 2/3 del largo o tan largas como la corola, glabras o setosas, los márgenes largamente ciliados o setosos; flores bisexuales y estaminadas, sésiles; cáliz campanulado, 4-lobado, de 1/8 a 1/5 de la longitud de la corola, glabro, margen ciliado a fimbriado; corola 4(5)-lobada, de (1.5)2 a 2.8(3) mm de largo, estrigosa, pubescente a puberulenta o glabra, rosada, lóbulos libres en 1/4 a 1/3 de la longitud de la

corola; estambres 4(5), filamentos libres, de color lila; ovario sésil a ligeramente estipitado, glabro, el extremo apical del estilo atenuado; legumbre oblonga, de (1)1.2 a 3.5 cm de largo, de 0.3 a 0.8(1) cm de ancho, recta a ligeramente curvada, algo comprimida entre las semillas, con (1)2 a 6(8) artejos, valvas y margen estrigosos y pubescentes a puberulentos, sésil a estipitada, estípite de 0.5 a (1.5)4 mm de largo, ápice apiculado a cuspidado; semillas lenticulares, de 2.7 a 4.8 mm de largo, de 1.8 a 3.6 mm de ancho, de 0.9 a 1.7 mm de grosor, testa parda, lisa a porosa, línea fisural de 75 a 90% de extensión.

Mimosa albida es una especie muy variable, de amplia distribución en América. Se distinguen ocho variedades. Para la región de estudio se reconocen dos:

1 Foliolos con el haz glabro a puberulento y el envés densamente estrigoso y puberulento; corola puberulenta a pubescente .... *M. albida* var. *albida*

1 Foliolos con el haz y el envés estrigosos y puberulentos; corola estrigosa .... *M. albida* var. *strigosa*

Mimosa albida Humb. & Bonpl. ex Willd. var. **albida**

Nombre común registrado en la zona: vergüenza

Arbusto erecto, en ocasiones trepador; ramas jóvenes con látex lechoso escaso; foliolos glabros a puberulentos en el haz, densamente estrigosos y puberulentos en el envés; capítulos globosos a ligeramente subglobosos, pedúnculos híspidos y puberulentos; corola puberulenta a pubescente; legumbre con valvas y margen estrigosos y pubescentes.

En la región habita principalmente en los bosques de *Pinus*-*Quercus* y de *Quercus* alterados, también en zona de pastizales y en bosque tropical caducifolio, tanto en Guanajuato, como en Querétaro y Michoacán. Alt. 1100-2100 m. Florece y fructifica de enero a diciembre.

Se distribuye del centro de México a Sudamérica. Zac., S.L.P., Gto., Qro., Hgo., Nay., Jal., Col., Mich., Méx., D.F., Mor., Pue., Ver., Gro., Oax., Tab., Chis., Camp. y Yuc.; Centroamérica; Sudamérica (tipo procedente de Perú: *A. Humboldt* y *A. Bonpland 3756* (B-WILLD)).

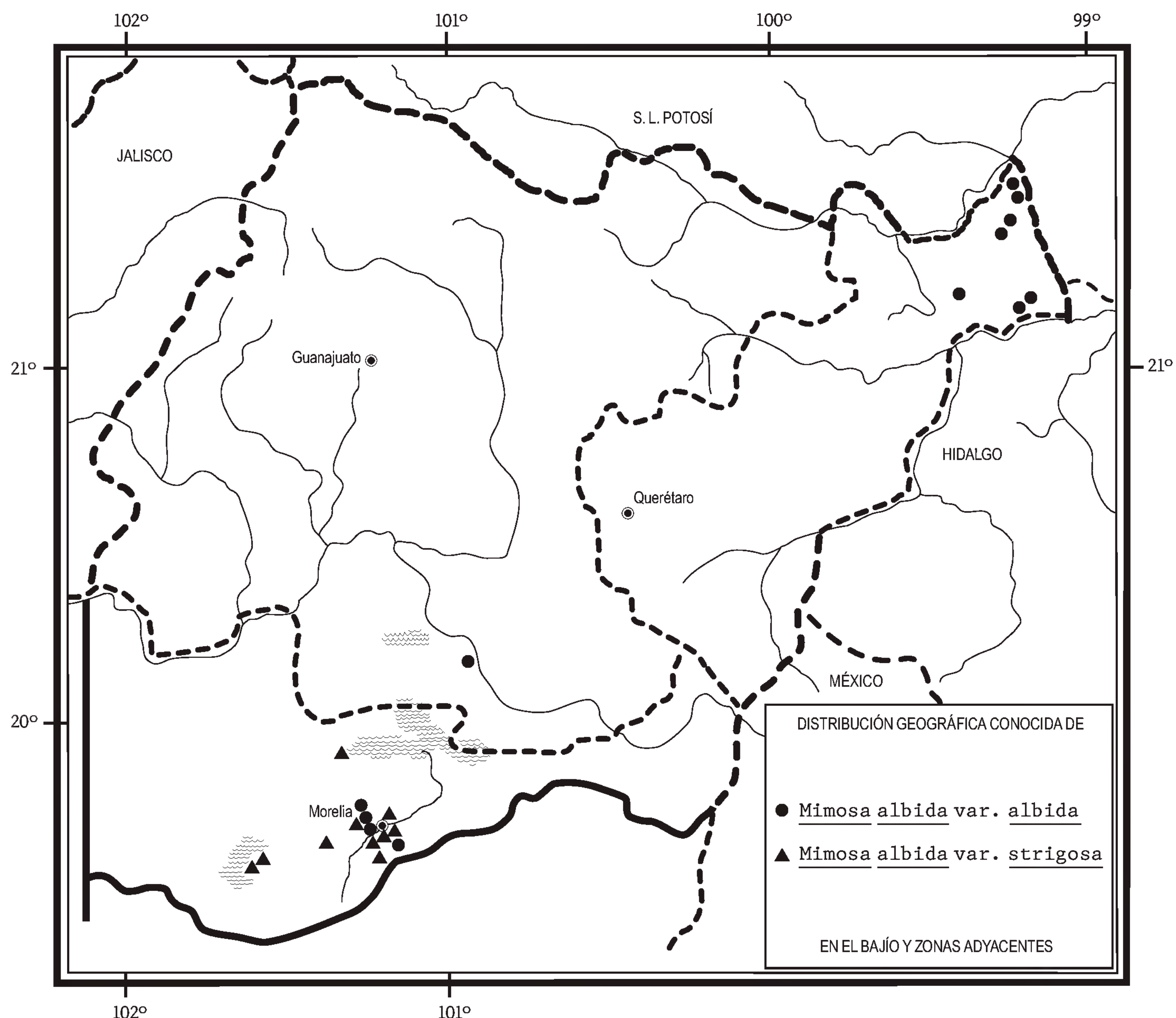
De distribución local restringida, pero común en las zonas en que prospera, por lo que no se considera vulnerable a la extinción.

Guanajuato: San Antonio, cerca de Chamácuaro, municipio de Salvatierra, *F. Álvarez 180* (IEB).

Querétaro: 2-3 km al N de La Parada, municipio de Jalpan, *B. Servín 467* (IEB, UAMIZ); cerro El Pilón, ca. 3 km al S de La Parada, municipio de Jalpan, *S. Zamudio et al. 10497* (IEB); 5-6 km al S de La Parada, Las Guacamayas, municipio de

Jalpan, *B. Servín 1539* (IEB); 11 km de El Cañón, camino a La Parada, municipio de Jalpan, *E. Carranza 1422* (ENCB, MEXU, UAMIZ); cerro de La Cercada, camino a La Joya del Duraznal, municipio de Jalpan, *C. Guzmán 155* (ENCB, IEB, MEXU, UAMIZ); entre Malila y Agua Amarga, municipio de Jalpan, *E. Carranza 2712* (IEB, UAMIZ); Rincón del Aserradero, 2 km al NE de El Lobo, municipio de Landa, *E. González 136* (IEB, MEXU); La Nopalera, 2.5 km al S de Acatitlán de Zaragoza, municipio de Landa, *E. González 386* (IEB).

Michoacán: aprox. 2 km al S del cerro de Las Tetillas, municipio de Morelia, *V. M. Huerta 279* (IEB); frente al fraccionamiento Huertos Agua Azul, sobre la carretera Morelia - Quiroga, municipio de Morelia, *H. Díaz B. 3071* (ENCB, IEB, UAMIZ); Cointzio, municipio de Morelia, *J. M. Escobedo 1626* (ENCB, IEB, MEXU, UAMIZ); Monte Rubio, municipio de Morelia, *J. M. Escobedo 2481* (IEB); sur de Jesús del Monte, municipio de Morelia, *C. Medina 1931* (IEB, UAMIZ, XAL); márgenes del



arroyo de Las Tierras, municipio de Morelia, *M. Martínez Solórzano 1458* (EBUM); El Retajo, municipio indefinido, *M. Martínez Solórzano s.n.* (EBUM).

Mimosa albida var. **strigosa** (Willd.) B. L. Rob., Proc. Amer. Acad. Arts 33: 311. 1898. *M. strigosa* Willd., Sp. Pl. 4: 1030. 1806.

Nombre común registrado en la zona: sinvergüenza, vergonzosa.
Nombres comunes registrados fuera de la zona de estudio: ciérrate Panchita, sierrilla, zarza.

Arbusto erecto; foliolos estrigosos y puberulentos en ambas superficies; capítulos globosos a subglobosos, pedúnculos híspidos a estrigosos y puberulentos; corola estrigosa; legumbre con valvas y margen estrigosos y pubescentes a estrigosos y puberulentos.

Es una variedad común en áreas alteradas de bosques de *Pinus-Quercus*, bosques de *Quercus* y matorrales espinosos, restringida en la zona de estudio al estado de Michoacán. Alt. 1750-2200 m. Florece de marzo a diciembre y fructifica de mayo a marzo.

Crece del norte de México a Sudamérica. Sin., Dgo., Tamps., S.L.P., Hgo., Nay., Jal., Col., Mich., Méx., D.F., Mor. Pue., Ver., Gro., Oax., Tab., Chis., Camp., Yuc., Q.R.; Centroamérica; Sudamérica (tipo procedente de una localidad indeterminada de América meridional: *A. Humboldt* y *A. Bonpland s.n.* (B-WILLD)).

De área localizada en la región de estudio, pero francamente favorecida por el disturbio, por lo que no presenta problemas de supervivencia.

Michoacán: 1 km al S de San Sebastián, municipio de Chucándiro, *E. Carranza 5989* (IEB); ladera E del cerro de las Dos Nalgas, lado N del Estadio Morelos, en las afueras de Morelia, municipio de Morelia, *R. Grether et al. 2709* (IEB, UAMIZ); San José Coapa, municipio de Morelia, *J. M. Escobedo 1841* (IEB, UAMIZ); cañada del río Grande, cerca de Cointzio, municipio de Morelia, *J. Rzedowski 45334* (IEB); cañada del río Grande, municipio de Morelia, *E. García* y *E. Pérez 4010* (IEB); cerca del vivero forestal Lázaro Cárdenas, municipio de Morelia, *J. S. Martínez 2149* (ENCB, IEB, MEXU, UAMIZ, XAL); loma de Santa María, municipio de Morelia, *M. Martínez Solórzano s.n.*, sin fecha (EBUM); cañada Filtros Viejos - Jesús del Monte, municipio de Morelia, *J. S. Martínez 2191* (EBUM, IEB, UAMIZ); arroyo Tiquio, al W de San Miguel del Monte, municipio de Morelia, *L. Villanueva 434* (IEB); cerro Tariaqueri, cerca de la Colonia Lázaro Cárdenas, municipio de Tzintzuntzan, *H. Díaz B. 1610* (ENCB, IEB, UAMIZ); Colonia Lázaro Cárdenas, municipio de Tzintzuntzan, *J. M. Escobedo 1135* (ENCB, IEB, UAMIZ); Colonia Lázaro Cárdenas, cerca de Tzintzuntzan, municipio de Tzintzuntzan, *J. Rzedowski 38910* (IEB); cerca de Las Cuevas, municipio de Tzintzuntzan, *J. Rzedowski 49090* (IEB).

Mimosa benthamii J. F. Macbr., Contr. Gray Herb. 59: 12. 1919 (nombre sustituto para *M. fasciculata*). *M. fasciculata* (Kunth) Benth., London Journ. Bot. 5: 88. 1846, no *M. fasciculata* Benth. 1842. *Acacia fasciculata* Kunth, Mimoses, p. 75. t. 23. 1819. *M. rhododactyla* var. *benthamii* (J. F. Macbr.) Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 65: 71. 1991.

Arbusto o árbol de 1 a 6 m de alto; ramas jóvenes acostilladas, rojizas, tomentosas, ramas maduras cuadrangulares con costillas prominentes, pardo-rojizas a grisáceas, puberulentas, glabrescentes, armadas con aguijones rectos a recurvados, dispuestos irregularmente a lo largo de las costillas; estípulas subuladas, de 6 a 10(12) mm de largo, tomentosas, peciolo acostillado, de (0.3)0.5 a 2.2 cm de largo, tomentoso, espinoso o inerme, raquis primario inerme a espinoso, pinnas 6 a 27 pares, foliolos (4)8 a 27 pares, oblicuamente oblongos, ligeramente falcados, de 2 a 8(10) mm de largo, de (0.5)1 a 3 mm de ancho, ápice acuminado a mucronado, márgenes ciliados, haz escasa a densamente seríceo, envés seríceo a densamente seríceo con nervación reticulada prominente; espigas de 5 a 12.5 cm de largo, con 230 a 300 flores, axilares y solitarias, o bien, dispuestas en fascículos de 2 a 5 o en racimos laterales o terminales, pedúnculos rollizos a ligeramente acostillados, de 0.6 a 2 cm de largo, tomentosos, inermes o rara vez espinosos, brácteas florales espatuladas, de 1/2 a 3/4 o tan largas como la corola, seríceas; flores bisexuales, sésiles; cáliz campanulado, 5-lobado, de 1/6 a 1/2(2/3) de la longitud de la corola, escasamente seríceo a seríceo, margen largamente ciliado, a veces con puntos resinosos; corola 5(6)-lobada, de 1.5 a 3 mm de largo, rosada a purpúrea, serícea, lóbulos libres en 1/3 de la longitud de la corola; estambres 10(12), filamentos libres, de color lila; ovario sésil a ligeramente estipitado, seríceo, el extremo apical del estilo atenuado; legumbre linear a oblonga, de (2.5)3 a 8 cm de largo, de (2.5)3 a 8 mm de ancho, curvada o rara vez recta, ligeramente comprimida entre las semillas, con (4)5 a 9(10) artejos inermes o setosos en el centro, valvas tomentosas y con puntos resinosos, sésil a cortamente estipitada, estípite de 0.5 a 2(3) mm de largo, margen inerme a setoso o espaciadamente espinoso, ápice acuminado, cuspidado o aristado; semillas lenticulares, de 2.7 a 4.3(4.6) mm de largo, de 2.5 a 3.8 mm de ancho, de 1.6 a 2.6 mm de grosor, testa parda oscura, lisa, línea fisural de 30 a 50% de extensión.

Se distinguen dos variedades, la var. *malacocarpa* (B. L. Rob.) J. F. Macbr. y la típica. Barneby (1991) las incluye como variedades de *M. rhododactyla* B.L. Rob.; sin embargo, consideramos que *M. benthamii* es una especie diferente, que se distingue por ser un árbol más robusto, de hasta 6 m de alto, por las ramas cuadrangulares con costillas prominentes y aguijones dispuestos irregularmente a lo largo de las costillas, por sus hojas con mayor número de pinnas y de foliolos, por sus espigas más largas, hasta de 12.5 cm de largo y sus legumbres generalmente

curvadas. *M. benthamii* se localiza desde los estados de Zacatecas y Jalisco hasta el centro y sur del país con límite en Oaxaca, en altitudes de 1550 a 2050 m, mientras que *M. rhododactyla* se distribuye de Sonora a la Cuenca del Balsas en Michoacán y crece en elevaciones menores, entre 200 y 1600 m.

En la región de estudio sólo se encuentra la variedad típica.

Mimosa benthamii J. F. Macbr. var. **benthamii**

Nombres comunes registrados fuera de la zona de estudio: espino-herrero, garruño, hebrero, herrero, tecolhuixtle, tecolohuixtle, tehuixtle, tehuztle, uña de gato.

Arbusto o árbol de 1 a 6 m de alto; pinnas 11 a 27 pares, foliolos 9 a 27 pares; brácteas florales de 1.2 a 2.5 mm de largo; cáliz de 0.5 a 1.5(2) mm de largo; corola de 1.6 a 3 mm de largo; legumbre con valvas tomentosas, setosas en la parte central de los artejos, margen setoso, rara vez espinoso.

En el área de estudio, esta variedad crece preferentemente en sitios perturbados de bosques tropicales caducifolios, bosques de *Pinus*, de *Pinus-Quercus* y en matorrales espinosos secundarios del norte de Michoacán. Alt. 1750-1950 m. Florece de julio a agosto y fructifica en octubre.

Taxon endémico de México: Zac., Gto. (tipo: *A. Humboldt* y *A. Bonpland s.n.* (P)), Jal., Mich., Méx., Mor., Pue., Gro., Oax.

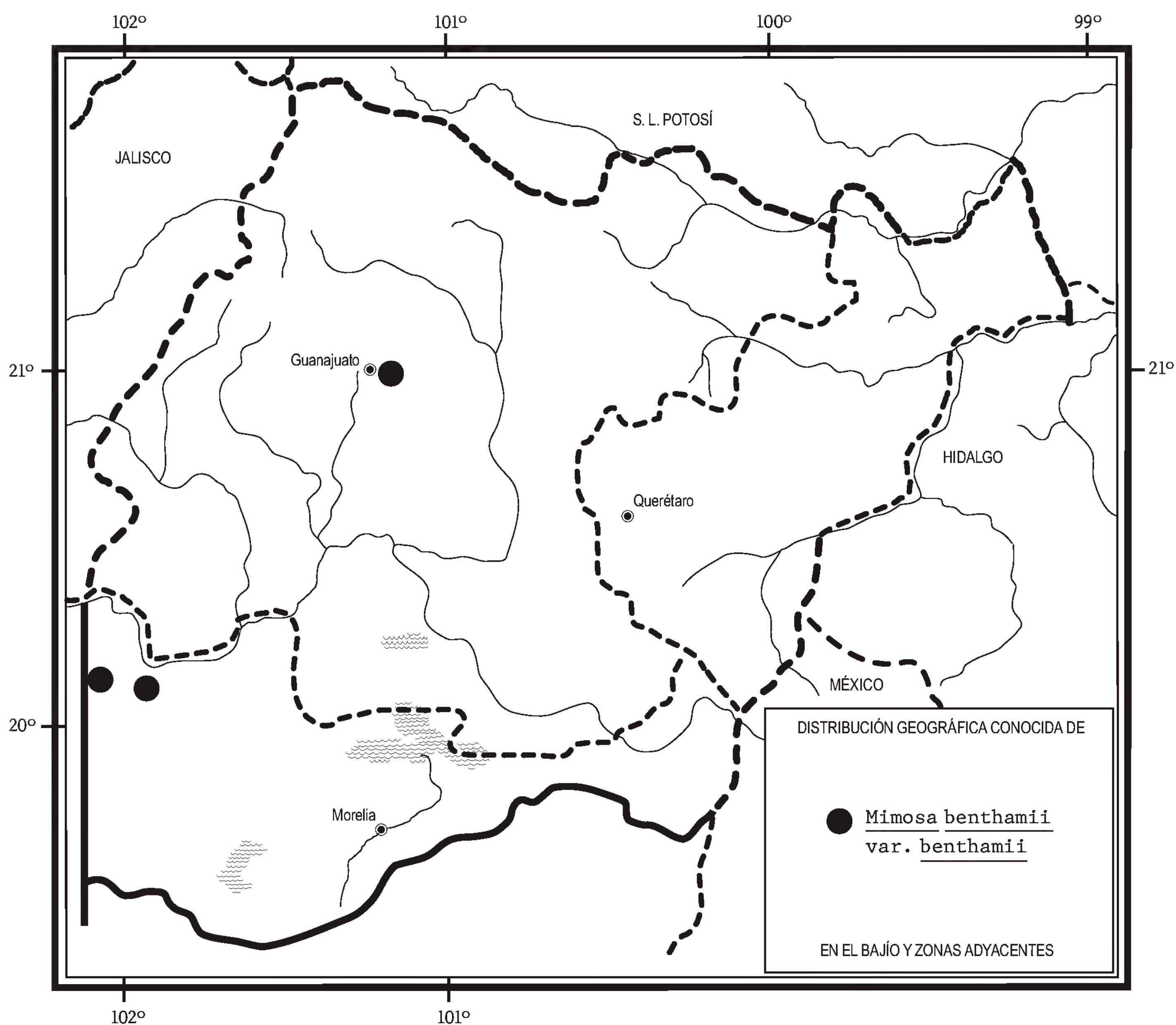
Planta favorecida por el disturbio, por lo que no presenta problemas de supervivencia en la actualidad.

Guanajuato: prope Guanaxuato Mexicanorum, municipio de Guanajuato, *A. Humboldt* y *A. Bonpland s.n.* (P).

Michoacán: 3.5 km al NE de Churintzio, municipio de Churintzio, *A. Martínez-Bernal et al. 774* (IEB, UAMIZ), *775* (IEB, UAMIZ); 2-3 km al NE de Churintzio, municipio de Churintzio, *E. Carranza 5589* (IEB); barranca O de Arroyuelos, municipio de Penjamillo, *J. N. Labat 1613* (IEB, MEXU).

Mimosa benthamii fue originalmente descrita e ilustrada como *Acacia fasciculata* Kunth, con base en un ejemplar aparentemente procedente de cerca de la ciudad de Guanajuato; sin embargo, las colectas recientes en la región de estudio sólo han registrado su presencia en el norte de Michoacán.

M. benthamii var. *malacocarpa* se distingue de la variedad típica por el fruto no setoso, con el margen espaciadamente espinoso a inerme, por la corola de 1.5 a 1.6(1.8) mm de largo, el cáliz de un sexto a un cuarto de la longitud de la corola y las semillas de 2.7 a 3.7 mm de largo, de 2.5 a 3.2 mm de ancho y de 1.7 a 2.4 mm de grosor. Se distribuye en los estados de Nayarit, Jalisco, Aguascalientes, Morelos, Puebla, Guerrero y Oaxaca.



Mimosa biuncifera Benth., Pl. Hartw. p. 12. 1839. *Mimosopsis biuncifera* (Benth.) Britt. & Rose, North Amer. Fl. 23: 176. 1928. *Mimosa aculeaticarpa* Ortega var. *biuncifera* (Benth.) Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 65: 97. 1991.

Nombres comunes registrados en la zona: shaminí (lengua otomí), uña de gato.

Nombres comunes registrados fuera de la zona de estudio: casirpi, garabatillo, garruño, gatillo, gatuño, huizache, shashne.

Arbusto de (0.2)0.5 a 2(3) m de alto; ramas jóvenes estriadas a acostilladas, pardas, tomentosas, con puntos resinosos, ramas maduras divaricadas formando ángulos de 60 a 70º, rollizas a estriadas, grisáceas, puberulentas, glabrescentes,

armadas con aguijones infraestipulares, pareados o a veces solitarios, pequeños, raramente en grupos de tres, recurvados; estípulas lineares a subuladas, de 2 a 4 mm de largo, puberulentas a pubescentes, márgenes ciliados o desprovistos de cilios, peciolo estriado a acostillado, de 1 a 7 mm de largo, tomentuloso, inerme, raquis primario inerme a escasamente espinoso, pinnas 2 a 8 pares, foliolos 5 a 9(11) pares, oblicuamente oblongos, de 1.5 a 3.5 mm de largo, de 0.5 a 1.5 mm de ancho, ápice agudo a obtuso, márgenes ciliados, haz glabro, rara vez puberulento, envés puberulento a pubescente, rara vez glabro; capítulos globosos, de (0.8)1 a 1.5 cm de diámetro, con 17 a 30 flores, axilares, solitarios o dispuestos en fascículos de 2 o 3, pedúnculos estriados a acostillados, de 0.3 a 1.5(1.7) cm de largo, tomentulosos, con puntos resinosos, inermes, brácteas espatuladas, de 1/4 a 1/2 de la longitud de la corola, pubescentes con puntos resinosos; flores bisexuales, sésiles; cáliz campanulado, 5-lobado, de 1/3 a 1/2 de la longitud de la corola, tomentoso a tomentuloso, margen ciliado, con puntos resinosos; corola 5-lobada, de (1.8)2 a 3 mm de largo, tomentosa a tomentulosa, blanca a rosada en los lóbulos, éstos libres en 1/4 a 1/3 de la longitud de la corola; estambres 10, filamentos libres, blancos; ovario estipitado, escasamente velloso en la porción superior, el extremo apical del estilo atenuado; legumbre linear, de (1)1.3 a 3.2(4.5) cm de largo, de 2 a 5 mm de ancho, recta a curvada, comprimida entre las semillas, valvas enteras, puberulentas, con puntos resinosos, pardo-rojizas oscuras, estipitada, estípite de 0.5 a 3 mm de largo, ápice agudo a acuminado, margen dorsal espinoso, el ventral escasamente espinoso a inerme; semillas oblongas, de 3.6 a 5.8 mm de largo, de 1.9 a 2.7 mm de ancho, de 1 a 1.8 mm de grosor, testa parda oscura, lisa a porosa, línea fisural de 50% de extensión.

Se encuentra ampliamente distribuida en Guanajuato, así como en el centro y sur de Querétaro, principalmente en matorrales xerófilos; habita también en bosque tropical caducifolio, pastizales secundarios y sitios perturbados de bosques de *Pinus-Quercus* y de *Quercus.* Es un elemento frecuente en la vegetación ruderal y en parcelas de cultivo abandonadas. Alt. 1300-2450 m. Florece de abril a agosto y fructifica de julio a abril.

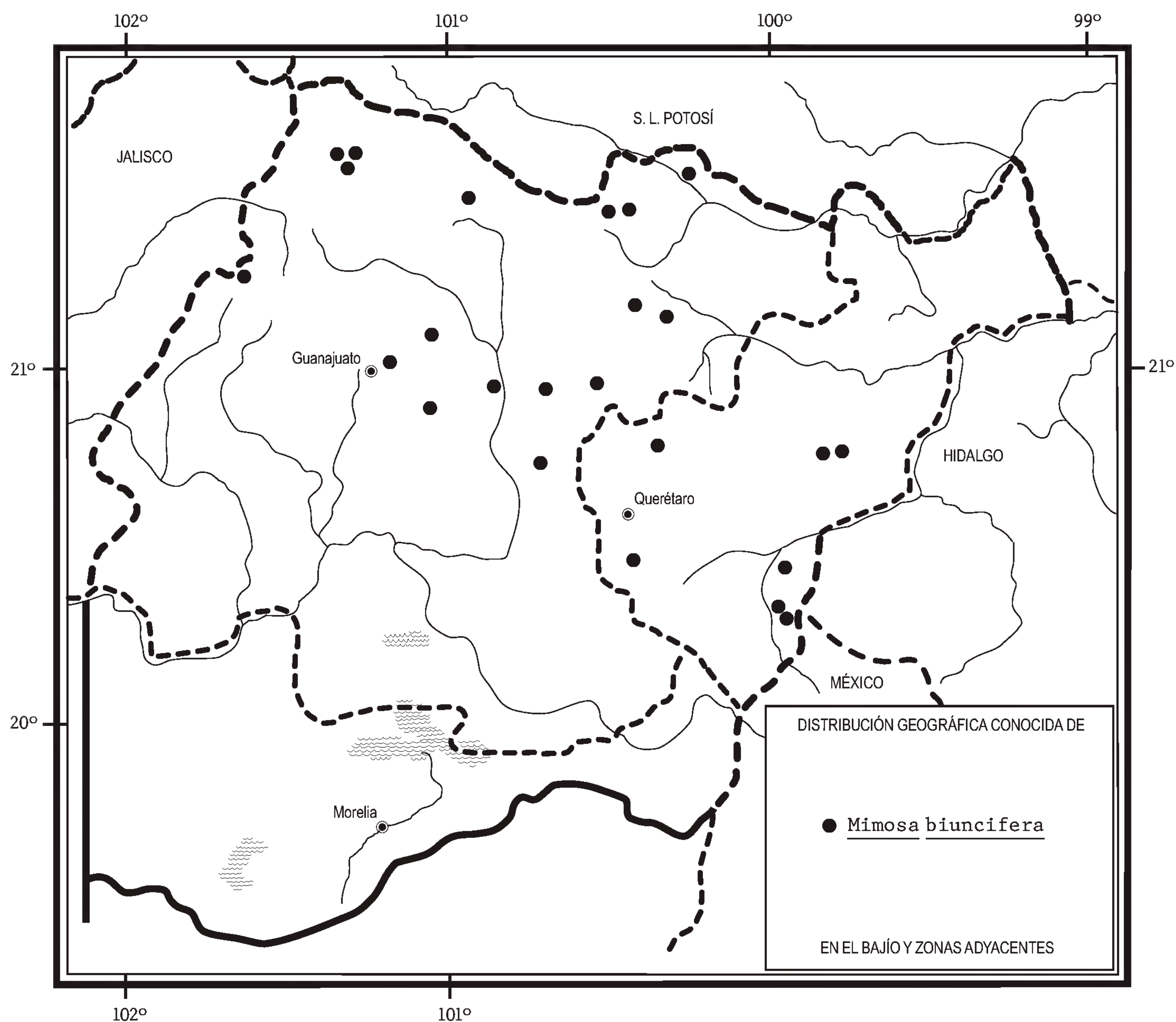
Especie conocida desde el suroeste de Estados Unidos hasta Jalisco y Veracruz. E.U.A.; Son., Sin., Chih., Coah., N.L., Tamps., Dgo., Zac., S.L.P., Gto. (tipo: *K. T. Hartweg 69* (K)), Qro., Hgo., Jal., Méx., D.F., Mor., Pue., Tlax., Ver.

Planta común, por lo que no se encuentra vulnerable a la extinción.

Guanajuato: 6 km al NNW de Santa Bárbara, municipio de Ocampo, *E. Carranza* e *I. Silva 6345* (IEB), *6346* (IEB); 3.5 km al NE de Santa Bárbara, al W de San Felipe, municipio de Ocampo, *R. Grether et al. 118* (MEXU); 1.5 km al S de Santa Bárbara, al pie de la Mesa de Santa Bárbara, municipio Ocampo, *R. Grether et al. 2779* (IEB, UAMIZ), *2780* (IEB, UAMIZ); Cabras, municipio de San Diego de la Unión, *R. Grether et al. 2783* (IEB, UAMIZ); 12 km al NW de San Luis de la Paz,

municipio de San Luis de la Paz, *M. E. Fraile et al. 373* (UAMIZ); 1.5 km al S de El Chupadero, municipio de San Luis de la Paz, *M. E. Fraile et al. 375* (IEB, UAMIZ), *376* (IEB, UAMIZ); 10 km al S de Pozos, municipio de San Luis de la Paz, *E. Ventura* y *E. López 7190* (IEB, UAMIZ); 6 km al W de Álamos de Martínez, municipio de Victoria, *J. Rzedowski 25634* (IEB); cerro La Cantera, 7 km al NE de Doctor Mora, municipio de Victoria, *E. Ventura* y *E. López 7033* (IEB, UAMIZ, XAL); 13 km al NW de León, municipio de León, *M. Flores-Cruz et al. 1314* (IEB, UAMIZ); Mesa de Hernández, poblado de La Mesa, municipio de Guanajuato, *J. Martínez-Cruz 938* (IEB, MEXU); 22 km al SE de Guanajuato, carr. Guanajuato - San Miguel de Allende, municipio de Guanajuato, *M. Flores-Cruz et al. 1320* (IEB, UAMIZ); 2 km al SW de Los Hernández, 12 km al WNW de Dolores Hidalgo, municipio de Dolores Hidalgo, *R. Grether 50* (UAMIZ); presa Álvaro Obregón, 8 km al NW de Dolores Hidalgo, camino de Dolores a San Felipe Torres Mochas, municipio de Dolores Hidalgo, *R. Grether 54* (IEB, UAMIZ); Las Yerbas, municipio de Dolores Hidalgo, *S. Rojas 264* (IEB); 9 km al NE de Dolores Hidalgo, carretera Dolores Hidalgo - San Luis de la Paz, municipio de Dolores Hidalgo, *R. Grether 130* (UAMIZ); 1 km al S de El Derramadero, 12 km al S de Dolores Hidalgo, municipio de Dolores Hidalgo, *R. Grether 53* (UAMIZ); 4 km al S de El Capulín, 13 km al SW de Dolores Hidalgo, municipio de Dolores Hidalgo, *R. Grether 51* (IEB, UAMIZ); 3 km al SE de San Antonio de Las Minas, más o menos 15 km al SW de Dolores Hidalgo, municipio de Dolores Hidalgo, *R. Grether 52* (UAMIZ); 0.5 km al N de la frente a la granja Tláloc, 9 km al SE de Dolores Hidalgo, camino a San Miguel de Allende, municipio de Dolores Hidalgo, *R. Grether 217* (ENCB, IEB, UAMIZ); cerro Los Picachos, municipio de San Miguel de Allende, *H. Díaz B. 5838* (IEB); cerro Las Cabras, 2 km al S de Españita, km 39 carretera San Luis Potosí - Querétaro, municipio de San José Iturbide, *J. Gutiérrez 40* (IEB).

Querétaro: El Pinalito, 5 km de La Laborcilla, municipio de El Marqués, *G. Ocampo* y *D. García 989* (IEB); 6 km al N de San Javier, municipio de Cadereyta, *M. E. Fraile et al. 342* (IEB, UAMIZ), *344* (IEB, UAMIZ), *345* (IEB, UAMIZ), *349* (IEB, UAMIZ); 4 km al NE de San Javier las Tuzas, municipio de Cadereyta, *S. Zamudio 2739* (IEB); 4 km al ENE de San Javier las Tuzas, sobre el camino a El Sombrerete, municipio de Cadereyta, *G. Ocampo* y *E. Pérez 966* (IEB); 3 km al E de San Javier, rumbo a Sombrerete, municipio de Cadereyta, *S. L. Camargo et al. 325* (IEB, UAMIZ); 2 km al S de San Javier, municipio de Cadereyta, *R. Grether et al. 2750* (IEB, UAMIZ); ibid., *M. E. Fraile et al. 329* (IEB, UAMIZ), *330* (IEB, UAMIZ), *331* (IEB, UAMIZ), *338* (UAMIZ), *339* (UAMIZ), *340* (UAMIZ); 4 km al S de Tequisquiapan, municipio de Tequisquiapan, *S. L. Camargo et al. 324* (IEB, UAMIZ); 11 km al N de Huimilpan, municipio de Huimilpan, *S. L. Camargo et al. 313* (IEB, UAMIZ); km 150 carretera San Juan del Río - México, (8 km al SE de San Juan del Río), municipio de San Juan del Río, *R. Grether et al. 2512* (IEB, UAMIZ); 10 km al



SE de San Juan del Río, municipio de San Juan del Río, *J. Santana et al. 610* (IEB, UAMIZ), *611* (UAMIZ).

Mimosa biuncifera está estrechamente relacionada con *M. aculeaticarpa*. Barneby (1991) la incluye como una variedad de esta última. Después de revisar el material de la zona de estudio y de toda su área de distribución, se concluye que *M. biuncifera* es una especie diferente, que se distingue por presentar una ramificación divaricada, hojas con menor número de pinnas y foliolos, corola pubescente y legumbre linear. Además, se extiende al suroeste de E.U.A., creciendo principalmente en matorrales xerófilos, mientras que *M. aculeaticarpa* es una entidad endémica de México, que invade con mayor frecuencia los bosques de *Pinus, Quercus* y *Juniperus*, en altitudes hasta de 2850 m. Sin embargo, en ocasiones su identificación es difícil, debido a la existencia de individuos con caracteres intermedios,

particularmente en cuanto a la ramificación y al número de pinnas y foliolos de las hojas, principalmente en sitios donde estos dos taxa conviven.

Mimosa depauperata Benth., Pl. Hartw. p. 13. 1839.

Nombres comunes registrados en la zona: chasnii, chaxní, gatillo, uña de gato.

Nombre común registrado fuera de la zona de estudio: huizache.

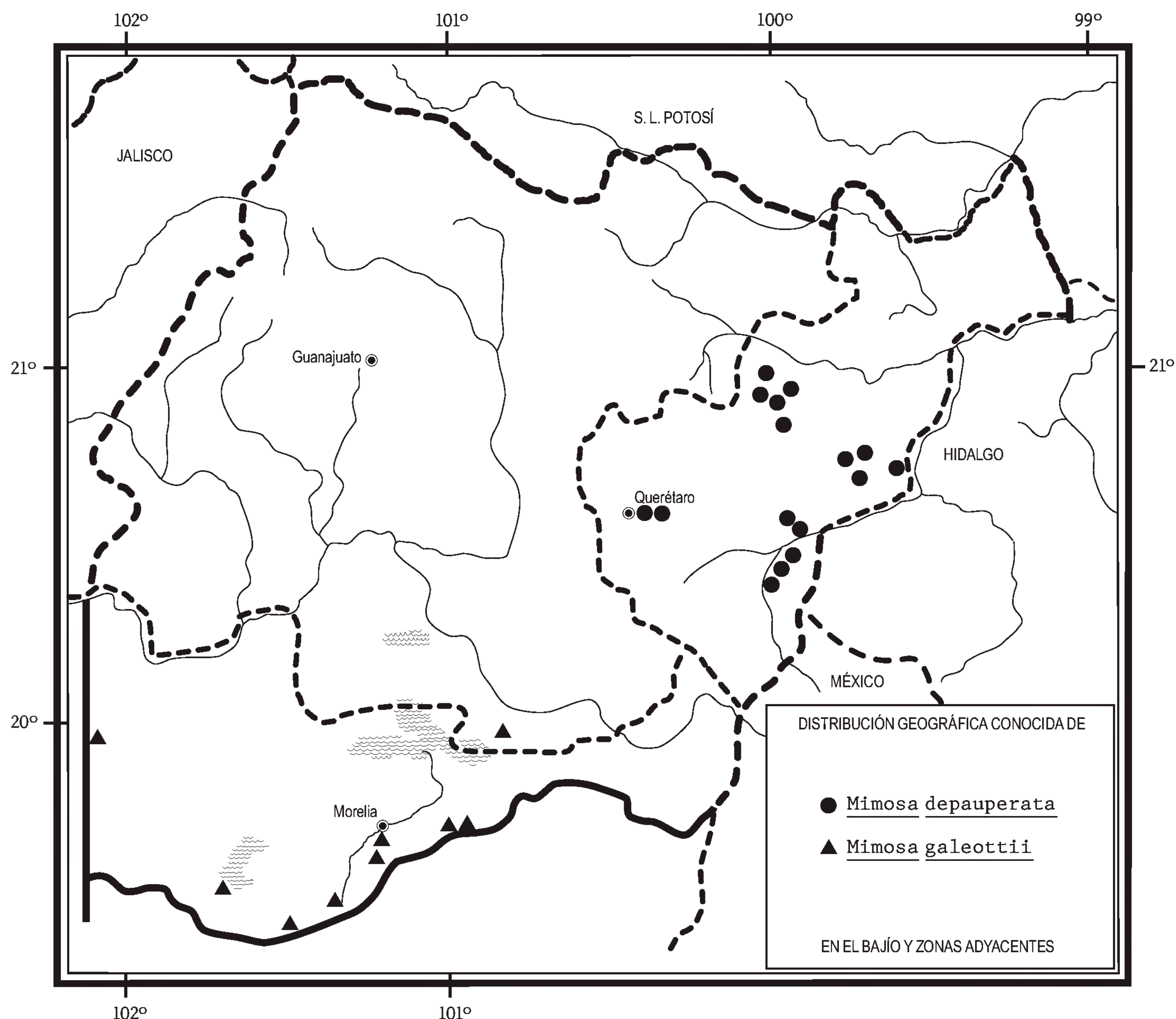
Arbusto de 0.3 a 1.5 m de alto; ramas jóvenes estriadas a ligeramente acostilladas, puberulentas, ramas maduras rollizas a estriadas, glabras o rara vez puberulentas, armadas con aguijones infraestipulares solitarios, recurvados; estípulas lineares a subuladas, de 1.5 a 3 mm de largo, puberulentas, en ocasiones con puntos resinosos, márgenes ciliados, peciolo estriado a acostillado, de 2 a 14 mm de largo, puberulento a tomentoso, rara vez con puntos resinosos, inerme, pinnas 1 o 2 pares, foliolos 2 o 3 pares, oblicuamente oblongos a elípticos, de 1 a 2.5 mm de largo, de 0.6 a 2.1 mm de ancho, ápice agudo a mucronulado u obtuso, márgenes ciliados, haz y envés seríceos, glabrescentes, con una nervadura excéntrica prominente en el envés; capítulos globosos, de 0.6 a 1 cm de diámetro, con 11 a 21 flores, axilares, solitarios o en fascículos de 2, pedúnculos rollizos a estriados, de 0.2 a 1.2 cm de largo, puberulentos a tomentulosos, inermes, brácteas lineares, linear-lanceoladas a espatuladas, de 1/5 a 1/3(1/2) de la longitud de la corola, puberulentas a tomentosas, margen ciliado; flores bisexuales, pediceladas o rara vez sésiles, pedicelo de 0.1 a 0.5 mm de largo; cáliz campanulado, 4-5-lobado, de 1/5 a 1/3 de la longitud de la corola, puberulento, margen ciliado; corola 4-5(6)-lobada, de 2 a 3.5 mm de largo, glabra a puberulenta, rosada a purpúrea, los lóbulos libres en 1/3 a 1/2 de la longitud de la corola; estambres (7)8 a 10, filamentos libres, de color lila; ovario largamente estipitado, puberulento a tomentuloso, el extremo apical del estilo atenuado; legumbre linear, de 2 a 4.5 cm de largo, de 4 a 6 mm de ancho, curvada, comprimida entre las semillas, de 3 a 8 artejos, valvas tomentosas, estipitada, estípite de 4 a 6 mm de largo, margen dorsal espinoso, ápice cuspidado; semillas lenticulares, de 2.6 a 3.9 mm de largo, de 2.4 a 3.4 mm de ancho, de 2 a 2.8 mm de grosor, testa parda, lisa a estriada, línea fisural de 40 a 50% de extensión.

En la región de estudio forma parte primordialmente de matorrales xerófilos de la porción central de Querétaro, se encuentra con frecuencia en vegetación secundaria derivada de los mismos y a orillas de caminos y terrenos abandonados. Alt. 1600-2200 m. Florece de abril a octubre y fructifica de junio a noviembre.

Especie endémica del centro de México. Qro., Hgo. (tipo: *G. J. Graham 187* (K)).

Aunque de distribución localizada, la planta es bastante común en los sitios en que prospera, por lo que no se considera vulnerable a la extinción en el presente.

Querétaro: lomas arriba de La Cañada, municipio de El Marqués, *E. Argüelles 2271* (MEXU); cerro La Peña Agujereada, Hércules, municipio de El Marqués, *L. Rico 8* (MEXU); 3 km al N de Tolimán, municipio de Tolimán, *S. L. Camargo et al. 314* (IEB, MEXU, UAMIZ); Tolimán, 20º48' N, 99º55' W, municipio de Tolimán, *M. Montoya 8/M* (IEB, MEXU); 10 km al NE de San Pablo Tolimán, sobre la brecha a Higuerillas, municipio de Tolimán, *S. Zamudio 2239* (IEB, MEXU, UAMIZ); 7 km al NE de San Pablo Tolimán, sobre la brecha a Higuerillas, municipio de Tolimán, *S. Zamudio 2224* (IEB, UAMIZ); El Terrero, 7 km al SE de San Pablo, municipio de Tolimán, *S. Zamudio 2011* (ENCB, IEB, MEXU, UAMIZ); 14 km al S de Vizarrón, carr. Cadereyta - Jalpan, municipio de Cadereyta, *S. L. Camargo et al. 297* (IEB, UAMIZ); 2 km al S de San Javier, 20º44' N, 99º43' W, municipio de Cadereyta, *R.*



Grether et al. 2748 (IEB, UAMIZ); Mesa de León, entre los 20º41'20'' N y 99º34'50'' W, municipio de Cadereyta, *A. Ávalos 69* (IEB); Mesa de León, municipio de Cadereyta, *M. Gómez 469* (IEB); Jardín Botánico Regional de Cadereyta "Ing. Manuel González de Cosío", municipio de Cadereyta, *R. Hernández et al. 9769* (MEXU); 2 km al N de Tequisquiapan, municipio de Tequisquiapan, *H. Puig 6000* (ENCB); 2 km al W de la Estación Bernal del F.C., municipio de Tequisquiapan, *A. Espejo 1185* (MEXU, UAMIZ); 4 km al S de Tequisquiapan, municipio de Tequisquiapan, *S. L. Camargo et al. 323* (IEB, UAMIZ); 4 km al N de San Juan del Río, municipio San Juan del Río, *R. Grether* y *H. Quero 328* (MEXU); hills near San Juan del Río, municipio San Juan del Río, *C. G. Pringle 6352* (ENCB, MEXU); entre San Juan del Río y Hda. del Ciervo, municipio indefinido, *F. Altamirano 1550* (MEXU).

Mimosa depauperata se relaciona con *M. calcicola* B. L. Rob., endémica del Valle de Tehuacán-Cuicatlán, la cual se distingue por sus flores sésiles, corola serícea y frutos sésiles a cortamente estipitados. Además se asemeja a *M. zygophylla* Benth. por ser un arbusto bajo, espinoso, por sus hojas con muy pocos pares de pinnas y foliolos y sus flores dispuestas en capítulos globosos. *M. zygophylla* se distingue principalmente por sus legumbres con valvas enteras, glabras.

En la zona se utiliza como forraje y para leña.

Mimosa galeottii Benth., London Journ. Bot. 5: 92. 1846 (nombre sustituto para *Acacia hirta*). *Acacia hirta* Mart. & Gal., Bull. Acad. Roy. Sci. Bruxelles 10(9): 318. 1843. no *Mimosa hirta* Vell., 1829. *Mimosopsis galeottii* (Benth.) Britt. & Rose, North Amer. Fl. 23: 175. 1928. *Mimosa aculeaticarpa* Ortega var. *imparilis* J. F. Macbr. Contr. Gray Herb. 59: 12. 1919. *Mimosopsis imparilis* (J. F. Macbr.) Britt. & Rose, North Amer. Fl. 23: 177. 1928.

Nombres comunes registrados en la zona: espinorrero, uña de gato.

Árbol o arbusto de 2 a 6(8) m de alto; ramas jóvenes acostilladas, pardas, híspidas y puberulentas, con puntos resinosos, ramas maduras rollizas a estriadas, grisáceas, híspidas, glabrescentes, armadas con aguijones infraestipulares solitarios, pareados o en grupos de tres, rectos a recurvados o inermes; estípulas lineares, de 2 a 5 mm de largo, puberulentas, margen ciliado, peciolo estriado a acostillado, de (0.1)0.2 a 0.8(1) cm de largo, híspido y puberulento, con puntos resinosos, inerme, raquis primario inerme, pinnas (10)12 a 30(36) pares, foliolos (10)15 a 20(23) pares, oblicuamente lineares, de 1.5 a 4(4.5) mm de largo, de 0.4 a 1 mm de ancho, ápice agudo u obtuso, márgenes cortamente ciliados, glabros en ambas superficies; capítulos globosos o rara vez subglobosos, de 1 a 1.6 cm de diámetro, con 43 a 56 flores, dispuestos en fascículos de 3 a 7 o en ramas racemiformes terminales y/o axilares, pedúnculos acostillados, de 1.5 a 3 cm de largo, híspidos

y puberulentos con puntos resinosos, inermes, brácteas espatuladas, de (1/4)1/3 de la longitud de la corola, glabras a puberulentas, con puntos resinosos, margen ciliado; flores bisexuales y estaminadas, sésiles a cortamente pediceladas, pedicelos de 0.1 a 0.2 mm de largo; cáliz campanulado, 5-lobado, de 1/3 a 1/2(2/3) de la longitud de la corola, puberulento a pubescente, margen ciliado, con puntos resinosos; corola 5-lobada, de 2 a 3(3.2) mm de largo, puberulenta a pubescente en los lóbulos, blanca, lóbulos libres en 1/4 a 1/3 de la longitud de la corola; estambres (9)10, filamentos libres, blancos; ovario largamente estipitado, glabro a pubescente, el extremo apical del estilo atenuado; legumbre oblonga, de 3 a 6 cm de largo, de 4.4 a 7.5(9) mm de ancho, recta a ligeramente curvada, no comprimida entre las semillas, valvas enteras, valvas y margen densamente setosos y puberulentos, con puntos resinosos, pardas, sésil a cortamente estipitada, estípite de 0.5 a 2.5 mm de largo, ápice acuminado a cuspidado; semillas lenticulares, de 3.4 a 4.9 mm de largo, de 2.4 a 3.5(4.4) mm de ancho, de 0.9 a 1.9 mm de grosor, testa parda oscura, lisa, brillante, línea fisural de 40 a 50% de extensión.

Planta abundante, pero restringida en la región de estudio al norte de Michoacán y extremo sur de Guanajuato; habita en bosques de *Pinus*, *Pinus-Quercus* y *Quercus*; en otras regiones se encuentra en matorrales espinosos y bosques tropicales subcaducifolios, prospera también en lugares perturbados. Alt. 1900-2300 m. Florece de julio a noviembre y fructifica de noviembre a febrero.

Especie endémica de México. Gto., Nay., Jal., Col., Mich. (tipo de *Mimosa aculeaticarpa* var. *imparilis*: *E. Langlassé 54* (GH)), Méx., Mor., Pue., Gro., Oax. (tipo de *Acacia hirta*: *H. Galeotti 3165* (BR)).

En virtud de ser planta relativamente común, no presenta problemas de supervivencia en la actualidad.

Guanajuato: 4 km al S de Santa Clara, sobre la carretera a Zinapécuaro, municipio de Acámbaro, *J. Rzedowski 51770* (IEB, MEXU, XAL).

Michoacán: 4 km al NW de Purépero, municipio de Purépero, *A. Martínez-Bernal et al. 771* (IEB, UAMIZ); cañada de La Cantera, municipio de Morelia, *X. Madrigal 3994* (IEB); 3 km de la desviación de San Miguel, camino a Atécuaro, municipio de Morelia, *C. Medina 1755-a* (IEB, MEXU), *1765* (EBUM); 3 km al SW de Umécuaro, sobre el camino a Acuitzio, municipio de Morelia, *J. Rzedowski 46950* (IEB, MEXU, UAMIZ); 16 km al E de Morelia sobre la carretera a Mil Cumbres, municipio de Charo, *J. Rzedowski 40501* (ENCB, IEB, UAMIZ); 20 km al E de Morelia, por la carr. a Mil Cumbres, municipio de Charo, *J. C. Soto* y *G. Silva 1751* (ENCB, MEXU); cerca de la desviación a Ajuno, municipio de Pátzcuaro, *H. Díaz B. 5203* (EBUM, IEB, MEXU, UAMIZ, XAL); Las Joyas, municipio de Acuitzio, *H. Díaz B. 1513* (ENCB, IEB, UAMIZ).

M. galeottii se relaciona con *M. aculeaticarpa*, de la cual se distingue por sus ramas híspidas, sus frutos densamente setosos y sus hojas con mayor número de

pinnas; sin embargo, se han colectado algunos individuos que presentan frutos no setosos, muy semejantes a los de *M. aculeaticarpa*.

Mimosa lacerata Rose, Contr. U. S. Natl. Herb. 5: 141. 1897. *Acanthopteron laceratum* (Rose) Britt., North Amer. Fl. 23: 179. 1928.

Nombre común registrado en la zona: shasni.

Nombres comunes registrados fuera de la zona de estudio: mezquite, tecolhistle, uña de gato.

Arbusto o árbol de 0.6 a 2.5(4) m de alto; ramas jóvenes estriadas a ligeramente acostilladas, pardo-rojizas, glabras o rara vez puberulentas, ramas maduras rollizas, generalmente grisáceas, glabras o en ocasiones puberulentas, armadas con aguijones infraestipulares pareados, grandes, rectos a ligeramente recurvados, muy ensanchados en la base; estípulas lineares a subuladas, de (1.5)2 a 5 mm de largo, puberulentas a tomentulosas, márgenes ciliados, peciolo estriado a acostillado, de 4 a 9(15) mm de largo, puberulento a tomentuloso, inerme, pinnas (2)3 a 7(10) pares, foliolos 8 a 15(18) pares, oblicuamente lineares a lanceolados u oblongos, de 2 a 4(8) mm de largo, de 0.4 a 1(2) mm de ancho, haz glabro, envés glabro a puberulento, con nervación reticulada prominente, márgenes ciliados, ápice agudo a obtuso; capítulos globosos, de 1 a 2 cm de diámetro, con 55 a 82 flores, axilares, solitarios o dispuestos en fascículos de 2 a 5, pedúnculos rollizos a ligeramente acostillados, de 0.8 a 2(2.5) cm de largo, puberulentos a tomentulosos, con puntos resinosos, brácteas espatuladas o rara vez lineares, de 1/3 de la longitud de la corola, tomentosas, con puntos resinosos; flores bisexuales, sésiles; cáliz campanulado, 4-lobado, de 1/5 a 1/3 de la longitud de la corola, puberulento a tomentoso, margen ciliado; corola 4-lobada, de (1.8)2 a 3 mm de largo, lóbulos pubescentes, rosada a purpúrea, lóbulos libres en 1/5 a 1/3 de la longitud de la corola; estambres 8, filamentos libres, de color rosa a púrpura; ovario ligeramente estipitado, puberulento a tomentuloso, extremo apical del estilo atenuado; legumbre anchamente oblonga, de 2.5 a 4(6.3) cm de largo, de 5 a 10 mm de ancho, recta a ligeramente curvada, no comprimida entre las semillas, valvas enteras, glabras, con nervación reticulada prominente y puntos resinosos, estipitada, estípite de 0.5 a 1.5(10) mm de largo, margen anchamente lacerado, ápice mucronado, apiculado a cuspidado; semillas lenticulares, de (2.8)3 a 3.9 mm de largo, de 2.2 a 3.4 mm de ancho, de (0.9)1.1 a 1.5(1.6) mm de grosor, testa parda oscura, lisa a porosa, línea fisural de 30 a 40% de extensión.

Elemento común y abundante en la parte central del estado de Querétaro, propio de matorrales xerófilos, se encuentra principalmente en sitios perturbados. Alt. 1050-2250 m. Florece de abril a diciembre y fructifica de mayo a febrero. Fuera

del área de estudio crece también en encinares, bosques de coníferas y bosque tropical caducifolio.

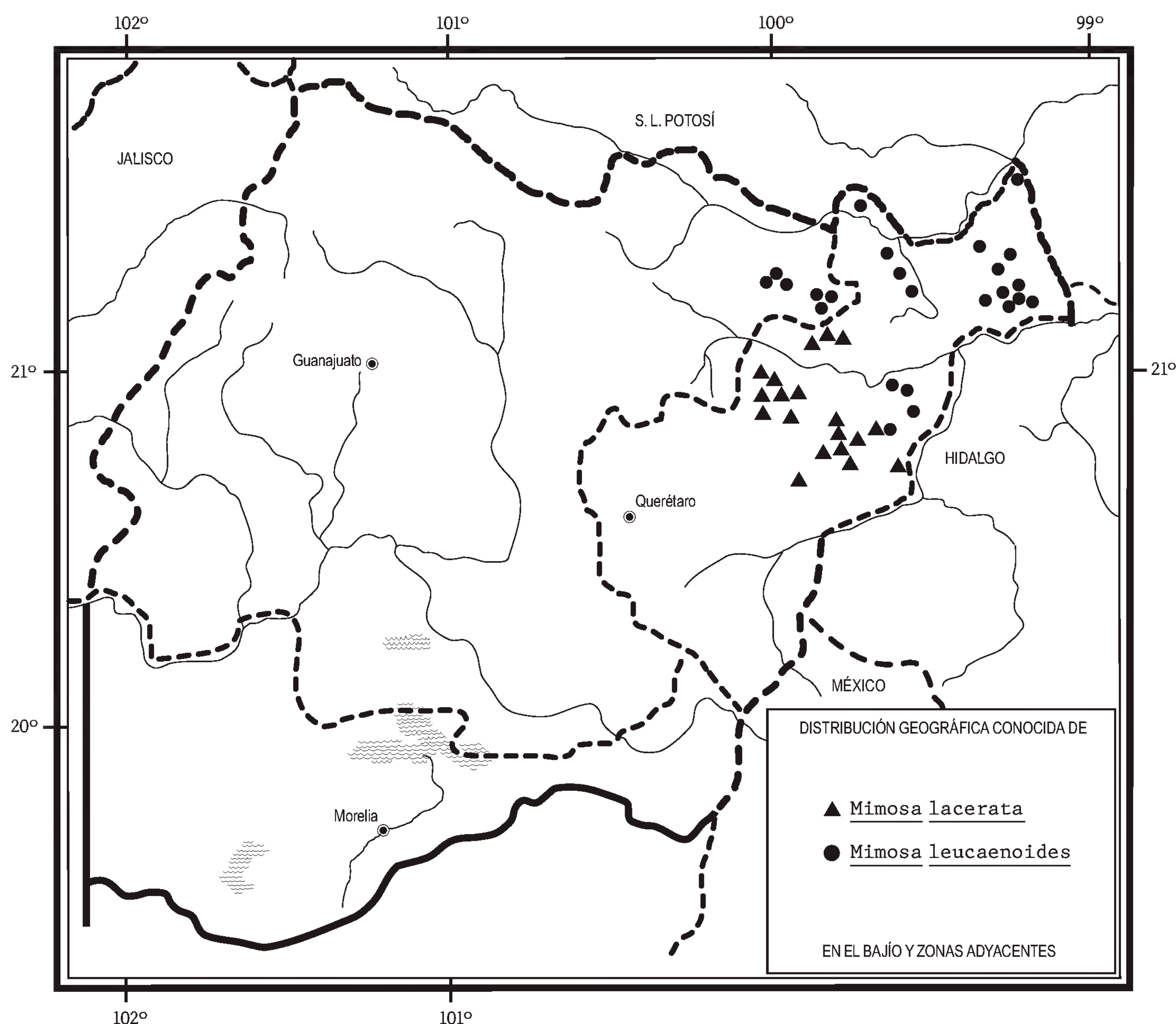
Especie endémica de México. Qro., Hgo., Jal., Mich., Méx., Mor., Pue. (lectotipo: *E. W. Nelson 2008* (US)), Tlax., Gro., Oax.

Aunque de distribución restringida en la zona, la planta es abundante en los lugares en que prospera, por lo que no se considera vulnerable a la extinción.

Querétaro: 7 km al SE de Río Blanco, municipio de Peñamiller, *S. Zamudio 3761* (IEB); Comederos, municipio de Peñamiller, *S. Zamudio 2114* (IEB); Cuesta Colorada, 41 km de Vizarrón por la carretera a Jalpan, municipio de Peñamiller, *P. Tenorio 356* (UAMIZ, MEXU); 5 km al SSW de El Madroño, municipio de Pinal de Amoles, *S. L. Camargo et al. 305* (IEB, UAMIZ), *306* (IEB, UAMIZ); 14 km al S de San Miguel Palmas, municipio de Tolimán, *S. Zamudio* y *E. Pérez 9496* (IEB, XAL); 13 km al N de Tolimán, municipio de Tolimán, *S. L. Camargo et al. 315* (UAMIZ); 1.5 km al S de Tolimán, municipio de Tolimán, *S. Zamudio 3092* (IEB, MEXU); 10 km al NE de San Pablo Tolimán, sobre la brecha a Higuerillas, municipio de Tolimán, *S. Zamudio 2238* (IEB, UAMIZ); 1.5 km al NE de San Pablo Tolimán, municipio de Tolimán, *M. E. Fraile et al*. 365 (IEB, UAMIZ); 17 km al E de la desviación a Higuerillas, 7 km al ENE de San Pablo Tolimán, municipio de Tolimán, *S. L. Camargo et al. 309* (IEB, UAMIZ), *310* (UAMIZ); Terrero, 7 km al SE de San Pablo, municipio de Tolimán, *S. Zamudio 2003* (IEB); 2.5 km al SSW de San Miguel, municipio de Tolimán, *S. Zamudio 3096* (IEB); 20 km al NNE de Vizarrón, municipio de Cadereyta, *S. L. Camargo et al. 298* (IEB, UAMIZ); 12 km al N de Vizarrón de Montes, municipio de Cadereyta, *R. Fernández 1598* (ENCB, IEB, MEXU); 5 km al NE del entronque de la carretera de Vizarrón a Jalpan con el camino a San Joaquín, municipio de Cadereyta, *M. E. Fraile et al. 359* (IEB, UAMIZ); 7 km al N de Vizarrón, carr. San Juan del Río-Peñamiller, municipio de Cadereyta, *S. L. Camargo et al. 322* (IEB, UAMIZ); 500 m al W de Vizarrón, municipio de Cadereyta, *S. Zamudio 2342* (IEB, MEXU); 1 km al NW de San Juan de la Rosa, municipio de Cadereyta, *S. Zamudio 2962* (IEB); 1.5 km al S de San Javier Las Tuzas, municipio de Cadereyta, *S. Zamudio 2080* (IEB, UAMIZ); 2 km al S de San Javier, municipio de Cadereyta, *M. E. Fraile et al. 403* (UAMIZ); Mesa de León, municipio de Cadereyta, *M. Gómez 470* (IEB); El Arbolito, cerca de Bellavista del Río, municipio de Cadereyta, *R. Hernández 12120* (IEB); camino hacia la Peña de Bernal, municipio de Ezequiel Montes, *M. Martínez 6350* (IEB).

Mimosa lacerata se distingue por sus legumbres con el margen anchamente lacerado y los aguijones pareados, ensanchados en la base. Se ha observado que durante la primera parte de la época de floración, por lo general no presenta follaje.

Planta útil como forraje para ganado caprino y ovino.



Mimosa leucaenoides Benth., London Journ. Bot. 5: 89. 1846.

Nombres comunes registrados en la zona: chaparro prieto, chicharrillo, quiebra fierro, quiebra machete, trompillo.

Árbol o arbusto de (1)2 a 6 m de alto; ramas jóvenes estriadas a acostilladas, puberulentas y con puntos resinosos, ramas maduras estriadas, puberulentas, glabrescentes, inermes; estípulas subuladas, de 0.5 mm de largo, glabras, con puntos resinosos, márgenes ciliados, peciolo estriado a acostillado, de (0.5)0.6 a 2.5(2.8) cm de largo, puberulento a pubescente, raramente tomentuloso y con puntos resinosos, inerme, pinnas 1 o 2 pares, foliolos 2 a 4(5) pares, oblicuamente obovados a elípticos u oblongos, de 1 a 3.5(4) cm de largo, de (0.5)0.7 a 2.5(2.9) cm de ancho, ápice obtuso, haz y envés glabros a puberulentos, con nervación reticulada

prominente y con puntos resinosos, márgenes engrosados con puntos resinosos y escasamente ciliados; capítulos globosos, de 1.2 a 1.7 cm de diámetro, con 42 a 64 flores, axilares, solitarios o dispuestos en fascículos de 2 a 6, o bien, en racimos terminales, pedúnculos acostillados, de (1)1.7 a 3.5(4) cm de largo, puberulentos, raramente tomentulosos, con puntos resinosos, inermes, brácteas espatuladas, de 1/6 a 1/4 de la longitud de la corola, puberulentas, márgenes escasamente ciliados, con puntos resinosos; flores bisexuales, sésiles; cáliz campanulado, 4-lobado, de 1/4 a 1/2 de la longitud de la corola, glabro a puberulento, margen ciliado, con puntos resinosos; corola 4-lobada, de 2 a 3.5 mm de largo, glabra, blanca, lóbulos libres en 1/3 a 1/2 de la longitud de la corola; estambres 8, los filamentos libres, blancos; ovario estipitado, glabro a tomentoso, extremo apical del estilo atenuado; legumbre oblonga, de (2.5)3 a 7.5(8.5) cm de largo, de (6)7 a 10(12) mm de ancho, recta, no comprimida entre las semillas, con 2 a 7(9) artejos, valvas glabras o rara vez puberulentas, con abundantes puntos resinosos, sésil a estipitada, estípite de 0.5 a 7 mm de largo, margen inerme, ápice aristado; semillas lenticulares, de 4.5 a 5.5 mm de largo, de 4 a 4.6 mm de ancho, de 1.2 a 1.5 mm de grosor, testa parda, porosa, brillante, línea fisural de 40 a 50% de extensión.

Es un componente frecuente del matorral submontano, del bosque tropical caducifolio, así como de bosques de *Quercus* y de *Quercus-Juniperus* adyacentes en el noreste de Guanajuato y en el noreste de Querétaro. Alt. 300-2000 m. Florece de abril a agosto y fructifica de agosto a febrero.

Especie endémica del noreste y centro de México. Tamps., S. L. P., Gto., Qro., Hgo. (tipo: *T. Coulter s.n.* (K)).

Elemento relativamente común y sin problemas de supervivencia en la región de estudio.

Guanajuato: cerro Llano Grande, 12 km al NE de Xichú, municipio de Xichú, *E. Ventura* y *E. López 6261* (IEB, MEXU, XAL); Santa Rosa, 10 km al E de Xichú, municipio de Xichú, *E. Ventura* y *E. López 7243* (IEB, MEXU, UAMIZ, XAL); La Sábila, municipio de Xichú, *R. Santillán 402* (ENCB, IEB); El Charco, municipio de Atarjea, *E. Ventura* y *E. López 7981* (IEB, UAMIZ, XAL); 8 km al W de Atarjea, camino a El Charco, municipio de Atarjea, *E. Ventura* y *E. López 6656* (IEB, UAMIZ); cerro Picacho del Razo, municipio de Atarjea, *E. Ventura* y *E. López 9250* (IEB, MEXU, XAL).

Querétaro: 4 km al SE de Arroyo Seco, 3 km al NW de Mesa de Agua Fría, 21º23.080' N, 99º40.281' W, municipio de Arroyo Seco, *R. Grether et al. 2751* (IEB, MEXU, UAMIZ); 12 km al SW de El Trapiche, 1 km al NW de Puerto de Ayutla, municipio de Arroyo Seco, *P. Tenorio* y *R. Hernández 299* (IEB, MEXU); Las Ollas, 6 km al NW de Purísima de Arista, municipio de Arroyo Seco, *J. R. Magaña s.n.*, 14.IX.1996 (IEB); Tanchanaquito, municipio de Jalpan, *L. López 52* (IEB); al S de Tanchanaquito, municipio de Jalpan, *L. López 476* (IEB, MEXU, XAL); río Santa

María, Paso de Jesús, municipio de Jalpan, *B. Servín 1141* (IEB); comunidad Las Nuevas Flores, Tancoyol, 21º24'50'' N, 99º20'17'' W, municipio de Jalpan, *K. Miranda 61* (IEB); 18 km al SE de Tancoyol, municipio de Jalpan, *R. Fernández 2927* (ENCB, MEXU); 3 km de Soyapilca, camino a la Soledad de Guadalupe, municipio de Jalpan, *E. Carranza 1771* (IEB, MEXU, UAMIZ); 4 km al NW de El Lindero, municipio de Jalpan, *A. Herrera 254* (IEB, UAMIZ); 3-4 km al NW de Landa de Matamoros, municipio de Landa, *E. Carranza 1414* (ENCB, IEB, MEXU, UAMIZ); 5 km al E de La Lagunita, por la carretera a El Lobo, municipio de Landa, *S. Zamudio et al. 11962* (IEB); 8 km al NE de La Lagunita, sobre la carretera a Xilitla, municipio de Landa, *H. Díaz B. 3880* (IEB, MEXU, XAL); Vuelta, al este de Landa de Matamoros, municipio de Landa, *R. Hernández et al. 9312* (ENCB, MEXU); km 225 carretera San Juan del Río - Xilitla, municipio de Landa, *E. Carranza 597* (ENCB, IEB, MEXU, UAMIZ); 11 km al S de El Madroño, municipio de Landa, *S. Zamudio 5894* (IEB, UAMIZ); Encino Blanco, 5 km al S de La Lagunita, municipio de Landa, *E. González 566* (IEB, UAMIZ); 3.5 km al SE de Acatitlán de Zaragoza, municipio de Landa, *E. González 828* (ENCB, IEB, MEXU); La Curva, más o menos 1.5 km al N de El Barrio de la Luz, municipio de Landa, *E. González 649* (IEB, UAMIZ); 20 km al NW de San Joaquín, por el camino a Bucareli, municipio de San Joaquín, *S. Zamudio 7304* (IEB), *7305* (IEB); Los Azogues, 20º57'58.81'' N, 99º34'35.91'' W, municipio de San Joaquín, *R. Hernández 12219* (IEB); aprox. 500 m al N de Puerto Ramírez, municipio de San Joaquín, *V. M. Huerta 1326* (IEB); cañada de La Culebra, aprox. 3 km al NE de La Tinaja, municipio de Cadereyta, *S. Zamudio* y *E. Pérez 9397* (IEB); barrancas en los alrededores de la ranchería La Tinaja, carretera Vizarrón - San Joaquín, municipio de Cadereyta, *J. Orozco et al. 10595* (MEXU).

M. leucaenoides se relaciona con *M. torresiae* R. Grether, endémica del cerro Guiengola, Oaxaca, por sus foliolos oblicuamente oblongos a obovados, glabros, con nervación reticulada prominente y margen continuo y por sus capítulos globosos, dispuestos en racimos. Por otra parte, convive con *M. martindelcampoi* González-Medrano, especie también relacionada, en el suroeste de Tamaulipas.

Se emplea como combustible, forrajera y maderable.

Mimosa minutifolia B.L. Rob. & Greenm., Amer. Journ. Sci. III. 50: 150. 1895. *Mimosopsis minutifolia* (B. L. Rob. & Greenm.) Britt. & Rose, North Amer. Fl. 23: 175. 1928

Arbusto postrado, con ramas de 15 a 50 cm de largo, rara vez erecto de 1 m de alto; ramas acostilladas a estriadas, tomentosas, glabrescentes, armadas con aguijones infraestipulares pareados o en grupos de tres, dos rectos y uno recurvado en el entrenudo; estípulas filiformes a subuladas, de 2 a 6(6.5) mm de largo,

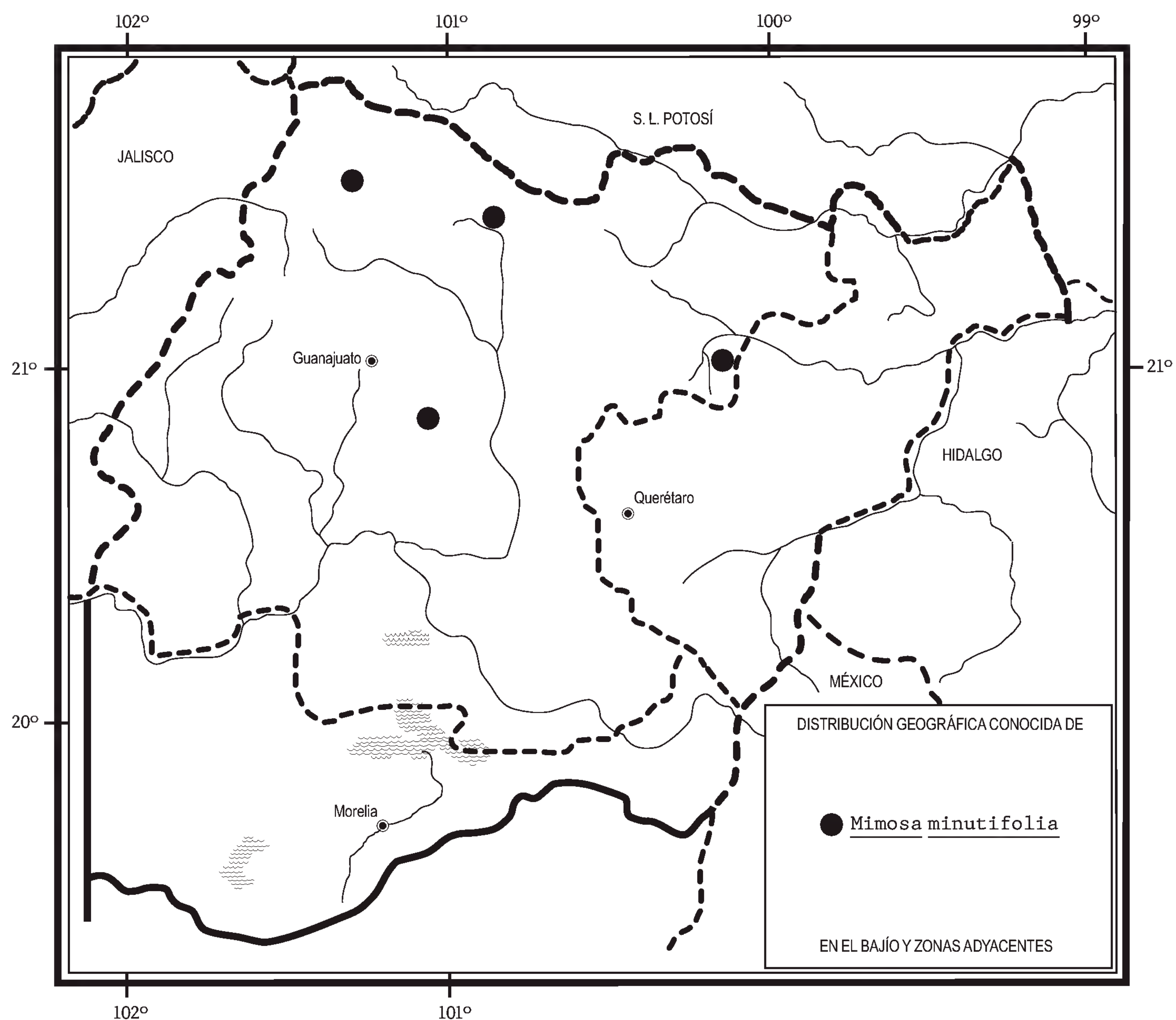
puberulentas a tomentosas, peciolo acostillado, de 0.2 a 1(1.5) cm de largo, tomentoso a tomentuloso, inerme a ligeramente espinoso; raquis inerme a espinoso, pinnas (4)7 a 20(25) pares, foliolos (7)9 a 20(24) pares, oblicuamente oblongos a elípticos u ovados, de (0.6)1 a 3 mm de largo, de (0.3)0.5 a 1.6 mm de ancho, ápice agudo u obtuso, márgenes ciliados a pilosos, haz glabro a puberulento, envés glabro a piloso, con nervación reticulada prominente; capítulos globosos, de (0.8)1 a 1.6 cm de diámetro, con 20 a 34 flores, axilares, solitarios o dispuestos en fascículos de 2, pedúndulos ligeramente acostillados, de (0.7)1 a 2.4 cm de largo, tomentulosos a tomentosos, inermes o rara vez espinosos, brácteas lineares, de 1/2 de la longitud de la corola, tomentulosas; flores bisexuales y estaminadas, sésiles a cortamente pediceladas, pedicelos de 0.1 a 0.2 mm de largo; cáliz campanulado, 5-lobado, de 1/3 a 1/2(2/3) de la longitud de la corola, tomentoso, margen ciliado; corola 5-lobada, de (2.1)2.5 a 3.2 mm de largo, tomentosa en los lóbulos, purpúrea, lóbulos libres en 1/4 a 1/3 de la longitud de la corola; estambres 10, filamentos libres, blancos; ovario sésil, glabro a tomentoso, extremo apical del estilo atenuado; legumbre anchamente oblonga, de 1.6 a 3.5 cm de largo, de 6 a 10 mm de ancho, recta, no comprimida entre las semillas, valvas enteras, tomentosas y setosas, con setas erectas, barbeladas y con puntos resinosos, sésil a cortamente estipitada, el estípite de 0.5 a 1 mm de largo, margen engrosado, tomentuloso, inerme a espinoso, ápice obtuso a mucronado; semillas oblongas, de 5.6 a 6.1 mm de largo, de 3.7 a 4.1 mm de ancho, de 2 a 2.1 mm de grosor, testa parda oscura, lisa, brillante, línea fisural de 75% de extensión.

Esta planta se distribuye principalmente en bosques de *Pinus cembroides-Quercus* y bosques de *Quercus*, en la mitad septentrional de Guanajuato. Soporta condiciones de extrema perturbación y erosión del suelo; ocasionalmente habita en matorrales xerófilos. Alt. 1900-2400 m. Florece de mayo a agosto y fructifica de julio a octubre.

Especie endémica del centro de México. Dgo., Ags., S.L.P., Gto., Hgo., Jal. (tipo: *C. G. Pringle 5142* (GH)), Méx.

Planta poco común en la región de estudio y por consiguiente vulnerable a la extinción.

Guanajuato: 1.5 km al S de Santa Bárbara, al pie de la Mesa de Santa Bárbara, 21°31'46'' N, 101°22'24'' W, municipio de Ocampo, *R. Grether et al. 2768* (UAMIZ), *2770* (IEB, UAMIZ), *2771* (IEB, UAMIZ), *2772* (IEB, UAMIZ); *2773* (UAMIZ), *2774* (IEB, UAMIZ), *2776* (IEB, UAMIZ), *2777* (UAMIZ); 2 km al S de Santa Bárbara, Sierra de San Pedro, 16 km al W de San Felipe, municipio de Ocampo, *R. Grether et al. 396* (MEXU, UAMIZ); La Represa, 4 km al NW de Cabras, Sierra del Cubo, municipio de San Diego de la Unión, *R. Grether et al. 392* (ENCB, MEXU, UAMIZ); 22 km al SE de Guanajuato, carretera Guanajuato-San Miguel de Allende, municipio de Guanajuato, *M. Flores-Cruz et al. 1321* (IEB,



UAMIZ); 22 km al SE de Guanajuato, 20°53'42" N, 101°07'14" W, municipio de Guanajuato, *R. Grether et al. 2785* (IEB, UAMIZ); Mesas de Salinas, 10 km al NW de Molinitos, municipio de Santa Catarina, *E. Ventura* y *E. López 6720* (IEB, MEXU, UAMIZ, XAL).

En el área de estudio, *Mimosa minutifolia* es la única especie del género que crece como arbusto postrado en laderas muy rocosas; sin embargo, en condiciones de mayor humedad se ha encontrado como arbusto erecto hasta de 1 m de alto.

Mimosa monancistra Benth., Pl. Hartw. p. 12. 1839.

Nombres comunes registrados en la zona: cachiripio, charrasquillo, garabatillo, garruña, garruño, uña de gato.

Arbusto de 0.5 a 2(2.8) m de alto; ramas jóvenes estriadas a acostilladas, pubescentes a tomentosas, pardas, ramas maduras rollizas a estriadas, glabrescentes, grisáceas, armadas con aguijones infraestipulares solitarios, rectos a recurvados; estípulas lineares a subuladas, de (0.6)1 a 4.5 mm de largo, puberulentas a tomentosas, peciolo estriado a acostillado, de 0.5 a 1.8 cm de largo, tomentoso, inerme, raquis primario inerme a espinoso, pinnas 2 a 5 pares, foliolos (4)5 a 8(9) pares, oblicuamente lanceolados a linear-oblongos u oblongos, de 2 a 5.5 mm de largo, de 0.6 a 1.5(2) mm de ancho, ápice mucronado, rara vez agudo, márgenes ciliados, haz glabro a puberulento, envés puberulento a seríceo, con 1 o 2 nervaduras prominentes, foliolos separados por segmentos del raquis secundario de 0.5 a 1(1.5) mm; capítulos siempre subglobosos, de 1.3 a 2 cm de largo y de 1 a 1.5 cm de ancho, con 42 a 56 flores, axilares, solitarios o dispuestos en fascículos de 2 o 3 y dispuestos en ramas racemiformes de 8 a 25 cm de largo, pedúnculos estriados a ligeramente acostillados, de 0.5 a 2.5 cm de largo, tomentosos, inermes, brácteas espatuladas, de 1/3 a 1/2 de la longitud de la corola, seríceas, márgenes ciliados; flores bisexuales, sésiles; cáliz campanulado, 5-lobado, de 1/2(2/3) de la longitud de la corola, tomentoso a seríceo, margen ciliado; corola 5-lobada, de 2 a 2.8 mm de largo, tomentosa a serícea, purpúrea, lóbulos libres en 1/3 de la longitud de la corola; estambres (9)10, filamentos libres, de color lila; ovario sésil a estipitado, tomentoso, extremo apical del estilo atenuado; legumbre oblonga, de (2)2.5 a 4.5 cm de largo, de 4 a 6(7) mm de ancho, curvada, comprimida entre las semillas, con 3 a 8 artejos, valvas puberulentas y setosas, las setas rara vez barbeladas sólo en el ápice, estipitada, estípite de 0.5 a 3 mm de largo, margen setoso, ápice apiculado o rostrado; semillas lenticulares, de 2.3 a 3.4 mm de largo, de 2.3 a 3.2 mm de ancho, de 1.3 a 2.1 mm de grosor, testa pardo-rojiza, lisa a ligeramente porosa, brillante, línea fisural de 40 a 50% de extensión.

Esta especie está bien representada en la zona de estudio, es frecuente en la vegetación secundaria derivada del bosque tropical caducifolio y llega a ser uno de los elementos dominantes en los matorrales xerófilos, principalmente en el estado de Guanajuato, pero penetrando también a áreas contiguas de Querétaro y de Michoacán. Alt. 1100-2600 m. Florece de mayo a noviembre y fructifica de septiembre a febrero.

Se distribuye desde Texas hasta el centro de México. E.U.A.; Chih., Coah., N.L., Tamps., Dgo., Zac., Ags. (tipo: *K. T. Hartweg 70* (K)), S.L.P., Gto., Qro., Hgo., Jal., Mich.

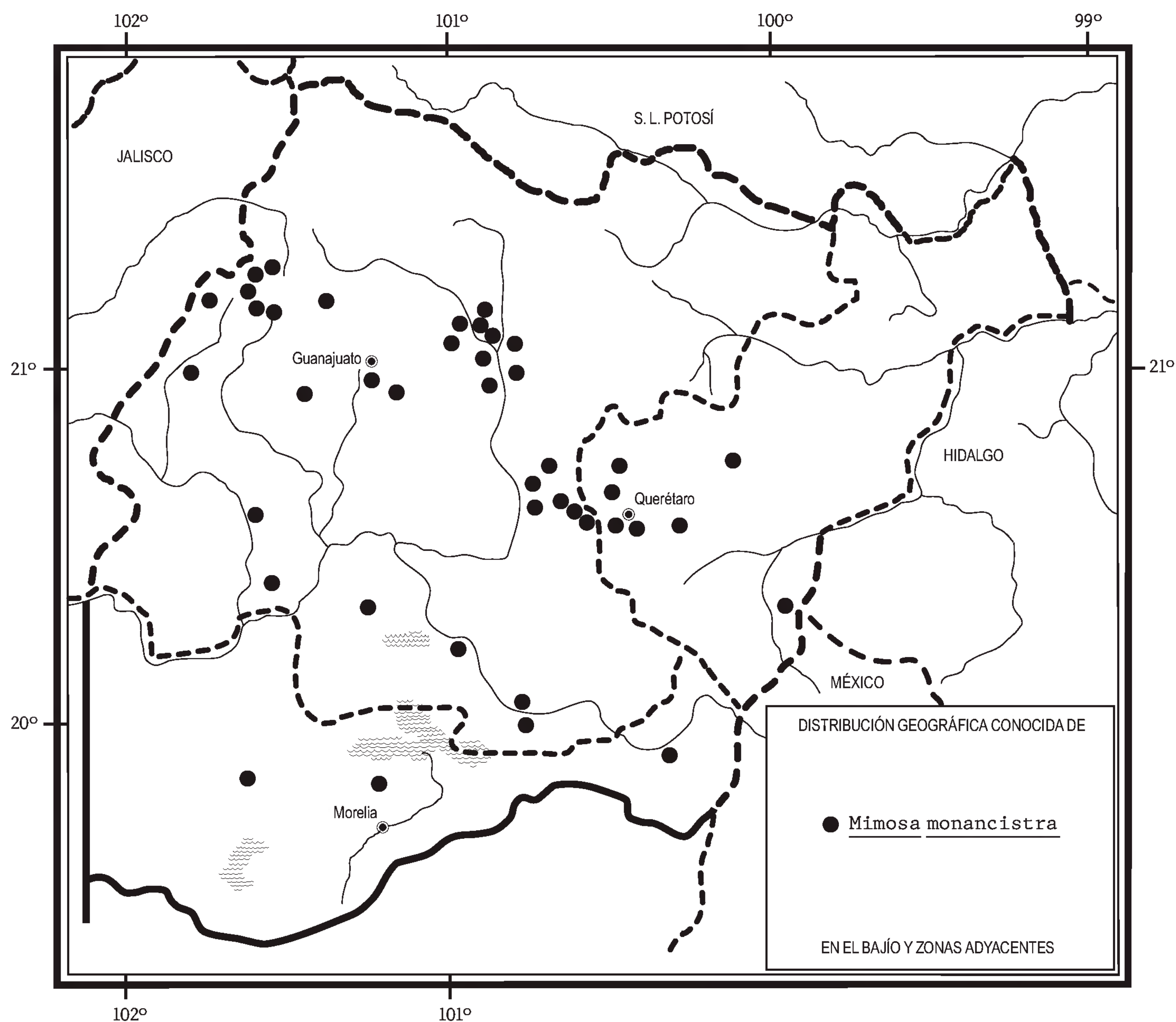
Planta común y sin problemas de supervivencia en el presente.

Guanajuato: 5 km al N de Ibarrilla, municipio de León, *R. Galván* y *J. D. Galván 2662* (ENCB, IEB, UAMIZ); 9.5 km carretera León - San Felipe, municipio de León, *R. Galván* y *J. D. Galván 1801* (ENCB, IEB), *1835* (ENCB, IEB); 4.5 km al

E-NE de Alfaro, camino terracería a Nuevo Valle, municipio de León, *R. Galván* y *J. D. Galván 3081* (IEB); La Joya, municipio de León, *J. R. Pérez s.n.*, 16.VII. 1989 (IEB); 1 km al NW de León, municipio de León, *M. Flores-Cruz et al. 1303* (IEB, UAMIZ); 6 km al S de León, municipio de León, *R. Grether et al. 398* (ENCB, UAMIZ); 9 km al SW de León, municipio de León, *R. Galván* y *J. D. Galván 1861* (ENCB, IEB); 7 km al N de Chichimequillas, municipio de Guanajuato, *R. Galván y J. D. Galván 3417* (ENCB, IEB, MEXU, UAMIZ); 4 km al E de Silao, km 16.5 de la carretera Guanajuato - León, municipio de Silao, *R. Grether et al. 399* (UAMIZ); 4 km al SE de Yerbabuena, 10 km al SE de Guanajuato, municipio de Guanajuato, *M. Flores-Cruz et al. 1316* (IEB, UAMIZ); La Rinconada, 10 km al N de Dolores Hidalgo, municipio de Dolores Hidalgo, *E. Ventura* y *E. López 6105* (ENCB, IEB, MEXU, UAMIZ); 1 km al N de la presa Álvaro Obregón, 8 km al NW de Dolores Hidalgo, municipio de Dolores Hidalgo, *R. Grether 222* (UAMIZ); 8 km al WNW de Dolores Hidalgo, 2 km al E de Los Hernández, municipio de Dolores Hidalgo, *R. Grether 112b* (UAMIZ); 1 km al N de Estación Río Laja, 5 km al N de Dolores Hidalgo, municipio de Dolores Hidalgo, *R. Grether 219* (IEB, UAMIZ); 5 km al NE de Dolores Hidalgo, camino a San Miguel Allende, 21º08'12.4'' N, 100º51'39.9'' W, municipio de Dolores Hidalgo, *R. Grether et al. 2784* (IEB, UAMIZ); vecindades de Dolores Hidalgo, municipio de Dolores Hidalgo, *R. Grether 127* (IEB, MEXU, UAMIZ); 0.5 km al S de San José de la Palma, 9 km al S de Dolores Hidalgo, municipio de Dolores Hidalgo, *R. Grether 119* (IEB, UAMIZ); frente a la granja Tláloc, 9 km al SE de Dolores Hidalgo, camino a San Miguel de Allende, municipio de Dolores Hidalgo, *R. Grether 223* (IEB); 10 km al SE de Dolores Hidalgo, enfrente de la granja Tláloc, municipio de Dolores Hidalgo, *R. Grether et al. 791* (UAMIZ); microondas Calderón, cerro Alcocer, municipio de San Miguel de Allende, *A. Mora 837* (IEB); Los Picachos, municipio de San Miguel de Allende, *R. Hernández s.n.,* 23.VII.1993 (IEB); 3 km al SW de Purísima de Bustos, municipio de Purísima del Rincón, *R. Galván* y *J. D. Galván 1881* (IEB); 12 km al N de Manuel Doblado, subestación eléctrica El Toro, municipio de San Francisco del Rincón, *A. Martínez-Bernal et al. 778* (IEB, UAMIZ); 5 km al SSW de Tupátaro, municipio de Cuerámaro, *R. Galván* y *J. D. Galván 2628* (ENCB, IEB, UAMIZ); Jalpilla, municipio de Comonfort, *J. J. Macías 714* (IEB); presa Neutla, 20º43' N, 100º52' W, municipio Comonfort, *M. Martínez 6124* (IEB); a las afueras de Neutla, hacia Palmillas de San Juan, 20º43' N, 100º51' W, municipio Comonfort, *M. Martínez 6102* (IEB); bordo seco, ejido Ojo Zarco, 20º36'52'' N, 100º37'35'' W, municipio de Apaseo El Grande, *J. J. Macías 731* (IEB); alrededores del poblado La Norita, 20º32'06'' N, 100º31'07'' W, municipio de Apaseo El Grande, *L. G. Rincón 142* (IEB); 4 km al E-SE de El Saucillo, municipio de Abasolo, *R. Galván* y *J. D. Galván 3299* (ENCB, IEB, UAMIZ, XAL); Rancho Nuevo de San Andrés, municipio de Valle de Santiago, *H. Vaca s.n.*, 2.VIII.1989 (IEB); 2 km al W de Salvatierra, municipio de Salvatierra,

F. Rosas 9 (IEB); carretera Acámbaro - Tarandacuao, km 15, municipio de Acámbaro, *S. Rojas 280* (IEB); La Loma, cerca de Tócuaro, 4 km al S de Acámbaro, municipio de Acámbaro, *J. S. Martínez 1514* (EBUM, ENCB, IEB, MEXU, UAMIZ).

Querétaro: a un lado de la cañada Los Cajones, carretera Querétaro - S.L.P. km 15, municipio de Querétaro, *P. Balderas 418* (IEB); 2 km del Hotel Misión Park Juriquilla, frente a la Universidad del Valle de México, municipio de Querétaro, *S. L. Camargo et al. 311* (IEB, UAMIZ); Juriquilla, municipio de Querétaro, *E. Argüelles 2482* (IEB), *2713* (IEB); carretera Querétaro - Tequisquiapan, km 17, municipio de El Marqués, *V. Serrano 406* (IEB); carretera hacia Bernal km 18, más o menos 1 km antes de Tierra Dura, municipio de Colón, *B. Rodríguez s.n.*, 9.VIII.2002 (IEB); fraccionamiiento Tejeda, municipio de Villa Corregidora, *P. Balderas 313* (IEB); Parque Nacional El Cimatario, 20º31'25'' N, 100º21'52'' W, municipio de Villa Co-



rregidora, *P. Balderas 265* (IEB); 10 km al SE de San Juan del Río, municipio de San Juan del Río, *J. Santana et al. 609* (IEB, UAMIZ).

Michoacán: al NO de Maravatío, municipio de Maravatío, *J. S. Martínez 1436* (IEB, MEXU, XAL); rancho Quenzio, municipio de Coeneo, *H. Díaz* y *N. López 2486* (IEB, UAMIZ, XAL); 15 km N of Morelia, 19°50' N, 101°9.5' W, municipio de Tarímbaro, *R. Bye et al. 28929* (IEB).

Mimosa monancistra está relacionada con *M. similis*, de la cual se distingue por presentar un número mayor de pares de pinnas y de foliolos, capítulos siempre subglobosos, densos, axilares y en ramas racemiformes más largas. Además, tiene una distribución geográfica amplia, se localiza en el norte y en el centro de México y se extiende al suroeste de los Estados Unidos.

Mimosa pringlei S. Wats., Proc. Amer. Acad. 21: 452. 1886. *Mimosopsis pringlei* (S. Wats.) Britt. & Rose, North Amer. Fl. 23: 175. 1928.

Arbusto o árbol de 40 cm a 6 m de alto; ramas jóvenes acostilladas, puberulentas, rojizas, ramas maduras estriadas, glabrescentes, grisáceas, frecuentemente con puntos resinosos, armadas con aguijones infraestipulares, pareados, rara vez solitarios, recurvados; estípulas lineares a subuladas, de 1.5 a 4.5 mm de largo, puberulentas, glabrescentes, margen escasamente ciliado o desprovisto de cilios, peciolo estriado a acostillado, de 3 a 10(18) mm de largo, puberulento, glabrescente, inerme, pinnas 1 a 3 pares, foliolos 3 a 6 pares, oblicua y anchamente oblongos a obovados, de (2.5)3 a 7(7.5) mm de largo, de 1.5 a 4 mm de ancho, ápice obtuso u ocasionalmente agudo, márgenes ciliados o desprovistos de cilios, glabros o pubescentes en ambas superficies, con 1 o 2 nervaduras prominentes en el envés; capítulos globosos, de 1.2 a 1.6 cm de diámetro, con 28 a 36 flores, axilares, solitarios o en fascículos de 2 o 3 y dispuestos en ramas racemiformes o en racimos de 5 a 12 cm de largo, pedúnculos acostillados, de (0.5)0.7 a 2.5(2.7) cm de largo, puberulentos, glabrescentes, inermes, brácteas espatuladas, de 1/6 a 1/5 de la longitud de la corola, puberulentas a glabras, margen ciliado; flores bisexuales y estaminadas, sésiles; cáliz campanulado, 4-5-lobado, de 1/7 a 1/3 de la longitud de la corola, glabro a puberulento, margen ciliado o desprovisto de cilios; corola 4-5-lobada, de 2.5 a 3.5 cm de largo, glabra, purpúrea, los lóbulos libres en 1/3 a 2/3 de la longitud de la corola; estambres 8 a 10, filamentos libres, rosados; ovario estipitado, tomentoso, extremo apical del estilo atenuado; legumbre oblonga a anchamente oblonga, de 2 a 5 cm de largo, de 5 a 9(10) mm de ancho, curvada, no comprimida entre las semillas, valvas enteras, glabras, con nervación reticulada prominente y con puntos resinosos, cortamente estipitada, estípite de 1 a 3 mm de largo, margen espinoso, ápice mucronado o apiculado; semillas lenticulares, de 4.4 a 5.6 mm de largo, de 2.8 a 4.3 mm de ancho, de

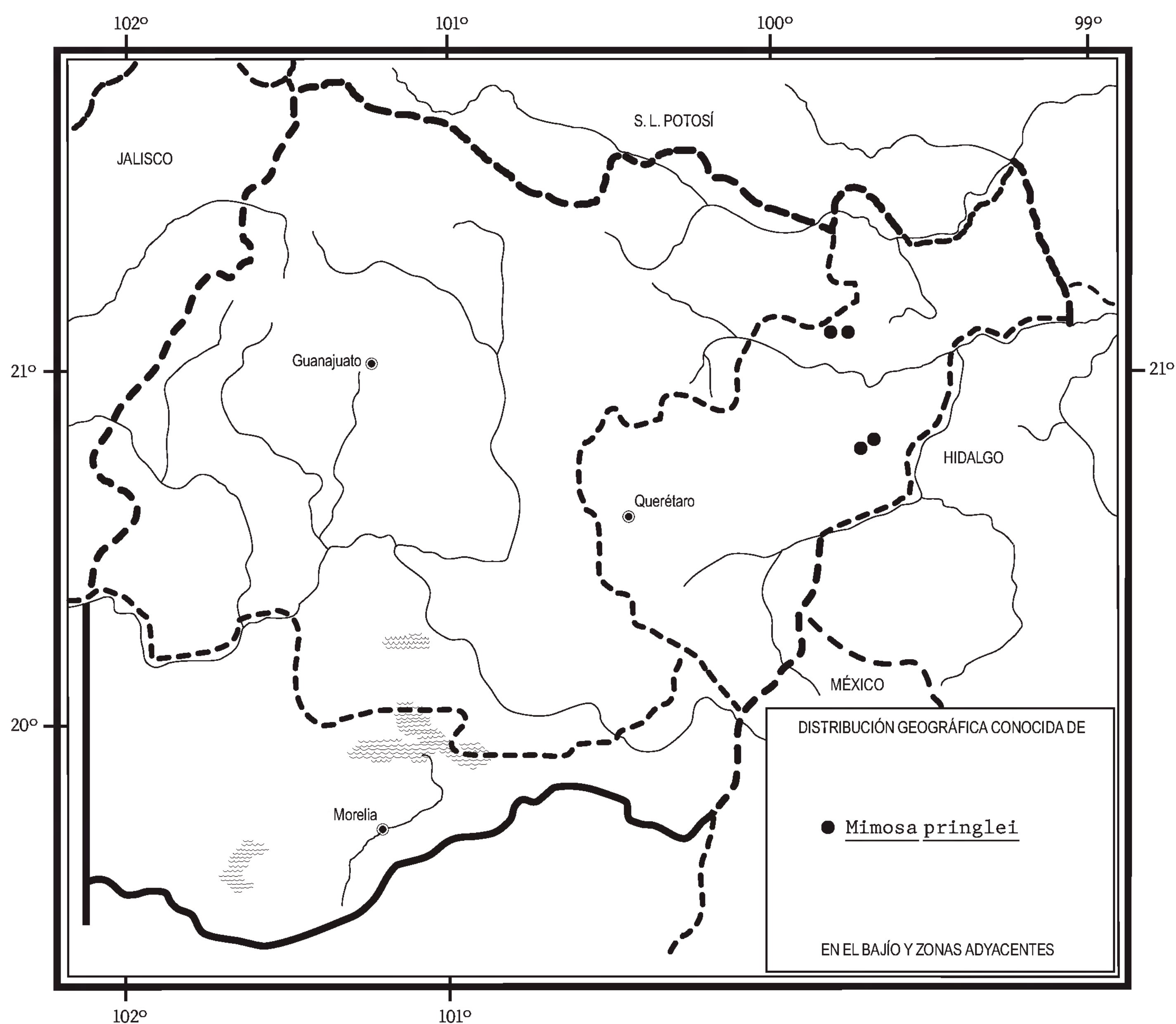
1.1 a 1.7 mm de grosor, testa parda, lisa, brillante, línea fisural de 30 a 40% de extensión.

Elemento poco frecuente en el área de estudio, restringido a los municipios de Peñamiller y Cadereyta en el estado de Querétaro, donde habita en áreas perturbadas de bosques de *Pinus cembroides-Juniperus*. Alt. 2000-2500 m. Florece de junio a octubre y fructifica de octubre a febrero.

Especie endémica del norte y centro del país. Chih. (tipo: *C. G. Pringle 545* (GH)), Coah., Tamps., Dgo., S.L.P., Qro., Hgo.

La planta es abundante en los sitios en que prospera, por lo que no se considera vulnerable a la extinción.

Querétaro: cerca de Río Blanco, municipio de Peñamiller, *R. Hernández et al. 10070* (IEB, MEXU); 3 km al S de Río Blanco, sobre el camino a Camargo, munici-



pio de Peñamiller, *J. Rzedowski 53916* (IEB); 2 km al W de Maguey Verde, municipio de Peñamiller, *E. Carranza 3305* (IEB, MEXU); parador El Tepozán, municipio de Cadereyta, *R. Hernández et al. 10706* (IEB); 12 km al NE del entronque Jalpan - San Joaquín, municipio de Cadereyta, *R. Grether et al. 2746* (IEB, UAMIZ); 11 km al NE del entronque de Vizarrón a Jalpan con el camino a San Joaquín, municipio de Cadereyta, *M. E. Fraile et al. 355* (IEB, UAMIZ), *357* (IEB, UAMIZ), *358* (IEB, UAMIZ), *404* (IEB, UAMIZ), *406* (IEB, UAMIZ), *407* (IEB, UAMIZ); 10 km al NE del entronque de la carretera San Juan del Río - Jalpan, rumbo a San Joaquín, municipio de Cadereyta, *S. L. Camargo et al. 300* (IEB, UAMIZ); 9 km al NE de Vizarrón, sobre la carretera a San Joaquín, municipio de Cadereyta, *S. Zamudio 2689* (IEB).

Mimosa pringlei es endémica de México y se relaciona con *M. texana* var. *texana*, de la cual se distingue por presentar foliolos de mayor tamaño con 1 o 2 nervaduras prominentes, capítulos densos, axilares y dispuestos en racimos cortos, así como legumbres más grandes; sin embargo, en las ecotonías del matorral xerófilo con el bosque de *Quercus* o *Pinus*, en ocasiones se encuentran individuos con caracteres foliares intermedios.

Barneby (1991) reconoce dos variedades, la var. *pringlei* y la var. *graminetorum* Barneby, las que distingue por la forma de los botones florales, la posición de los lóbulos de la corola, la longitud del cáliz y la relación entre el tamaño de las hojas y de los entrenudos. Sin embargo, al revisar el material de la región no se observa una diferencia clara en estas características, ya que existe variación de botones florales fusiformes a obovoides, lóbulos de la corola erectos a recurvados en la antesis y la longitud de los entrenudos es igual o menor que la longitud de las hojas, aún en diversos individuos de la misma población. Por lo anterior, no es posible distinguir estas dos variedades en la zona de estudio.

Este es el primer registro de *M. pringlei* para los estados de Coahuila, Tamaulipas, San Luis Potosí, Querétaro e Hidalgo, siendo la región de Zimapán, Hgo. el extremo sur de su distribución geográfica conocida.

Mimosa rhodocarpa (Britt. & Rose) R. Grether, Journ. Arnold Arbor. 68: 320. 1987 *Mimosopsis rhodocarpa* Britt. & Rose, North Amer. Fl. 23: 175. 1928.

Nombres comunes registrados en la zona: espina de gato, mitsitukatshurini (lengua purépecha), tepehuaje.

Árbol o arbusto de 0.8 a 4 m de alto; ramas ascendentes, las jóvenes acostilladas, glabras a puberulentas, rojizas, con puntos resinosos, ramas maduras estriadas, glabras, grisáceas, armadas con aguijones infraestipulares, pareados,

recurvados; estípulas lineares a subuladas, de 4 a 8 mm de largo, glabras a puberulentas, márgenes espaciadamente ciliados o desprovistos de cilios, peciolo acostillado, de 0.4 a 1.2 cm de largo, glabro a puberulento, inerme, raquis primario inerme o con espinas escasas, pinnas 4 a 8 pares, foliolos 6 a 12 pares, oblicuamente oblongos a anchamente oblongos, de 3 a 8 mm de largo, de 1 a 4 mm de ancho, ápice obtuso o agudo a mucronulado, márgenes cortamente ciliados, glabros en ambas superficies, con 1 nervadura prominente en el envés; capítulos globosos, de 1.2 a 2.3 cm de diámetro, con 40 a 60 flores, axilares, solitarios o en fascículos de 2 o 3 y dispuestos en ramas racemiformes o racimos de 4 a 8 cm de largo, pedúnculos acostillados, de 1.3 a 3.5(4) cm de largo, puberulentos, inermes, brácteas espatuladas, de 1/4 a 1/3 de la longitud de la corola, glabras a puberulentas, márgenes ciliados; flores bisexuales y estaminadas, sésiles; cáliz campanulado, 5-lobado, de 1/3 a 1/2(2/3) de la longitud de la corola, glabro, margen ciliado; corola 5-lobada, de 2 a 3.5 mm de largo, glabra, rosada a purpúrea, los lóbulos libres en 1/3 a 1/2 de la longitud de la corola; estambres 10, filamentos libres, de color lila; ovario sésil o estipitado, tomentoso, el extremo apical del estilo atenuado; legumbre oblonga a anchamente oblonga, de 2.6 a 5.5 cm de largo, de 6 a 8 mm de ancho, recta a curvada, no comprimida entre las semillas, valvas enteras, glabras a puberulentas, con nervación reticulada prominente y con puntos resinosos, sésil a cortamente estipitada, estípite de 0.5 a 2 mm de largo, margen inerme a escasamente espinoso, ápice rostrado; semillas lenticulares, de (3.6)4.2 a 6 mm de largo, de 2.9 a 4.4 mm de ancho, de 1 a 1.6 mm de grosor, testa parda, lisa, brillante, línea fisural de 50 a 75% de extensión.

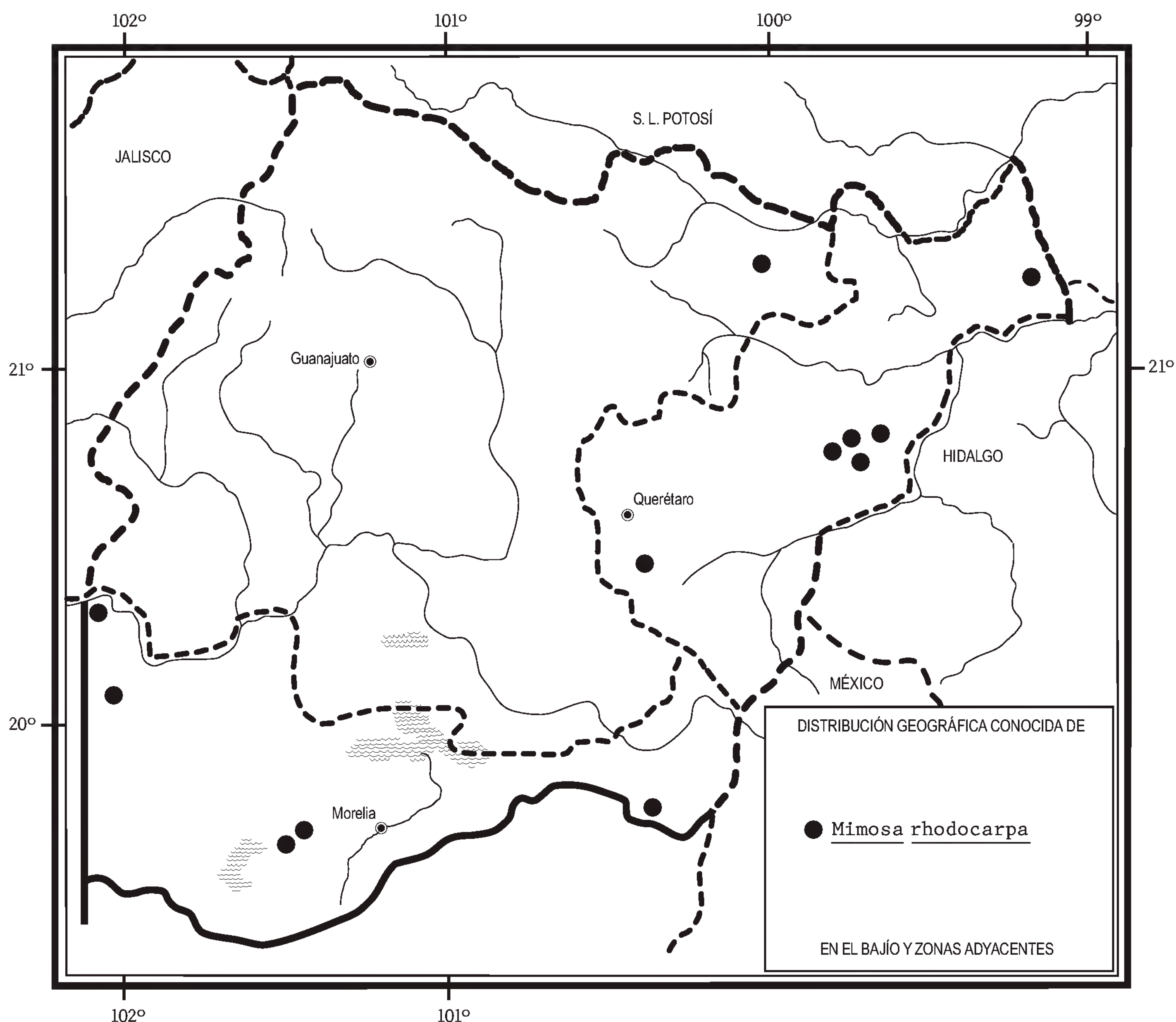
Habita en bosques de *Quercus*, *Pinus-Quercus* y *Pinus-Juniperus*, con menor frecuencia en matorrales xerófilos, tanto en Guanajuato, como en Querétaro y en Michoacán. Alt. 1900-2450 m. Florece de octubre a diciembre y fructifica de noviembre a marzo.

Endémica de México, Coah., N.L., Tamps., Zac., S.L.P., Gto., Qro., Hgo., Jal., Mich. (tipo: *E. W. Nelson 6550* (US)), Méx., Pue., Tlax., Ver., Gro., Oax.

Planta escasa en la región de estudio y por consiguiente vulnerable a la extinción.

Guanajuato: Agua Zarca del Pinal, municipio de Xichú, *R. Santillán 474* (IEB, UAMIZ).

Querétaro: 7 km por la brecha a Tres Lagunas y Valle de Guadalupe, municipio de Landa, *H. Díaz B. 3857* (IEB, XAL); 11 km al NE del entronque de Vizarrón a Jalpan con el camino a San Joaquín, municipio de Cadereyta, *M. E. Fraile et al. 354* (IEB, UAMIZ), *405* (IEB, UAMIZ); cima de la sierra Peña Azul, 3-4 km al W de El Jabalí, municipio de Cadereyta, *S. Zamudio 3034* (ENCB, IEB, MEXU); 3 km al SE de San Juan de la Rosa, municipio de Cadereyta, *S. Zamudio 2931* (IEB); 10



km al S de Vizarrón, municipio de Cadereyta, *S. Zamudio 3190* (IEB); 11 km al N de Huimilpan, municipio de Huimilpan, *S. L. Camargo et al. 312* (IEB, UAMIZ).

Michoacán: 10 km al W de La Piedad, sobre la carretera a Guadalajara, municipio de La Piedad, *J. Rzedowski 41213* (ENCB, IEB, UAMIZ); El Chupadero - Zináparo, municipio de Churintzio, *J. N. Labat 1032* (MEXU); km 4 del camino Irimbo - Aporo, municipio de Irimbo, *J. S. Martínez 1771* (IEB, XAL); 30 km delante de Morelia, 1 km antes de Puerto El Tigre, rumbo a Quiroga, municipio de Morelia, *A. Martínez-Bernal 3* (ENCB, IEB, UAMIZ); 12 km de Quiroga sobre la carretera a Morelia, municipio de Morelia, *H. Díaz* y *N. López 2606* (ENCB, IEB, UAMIZ).

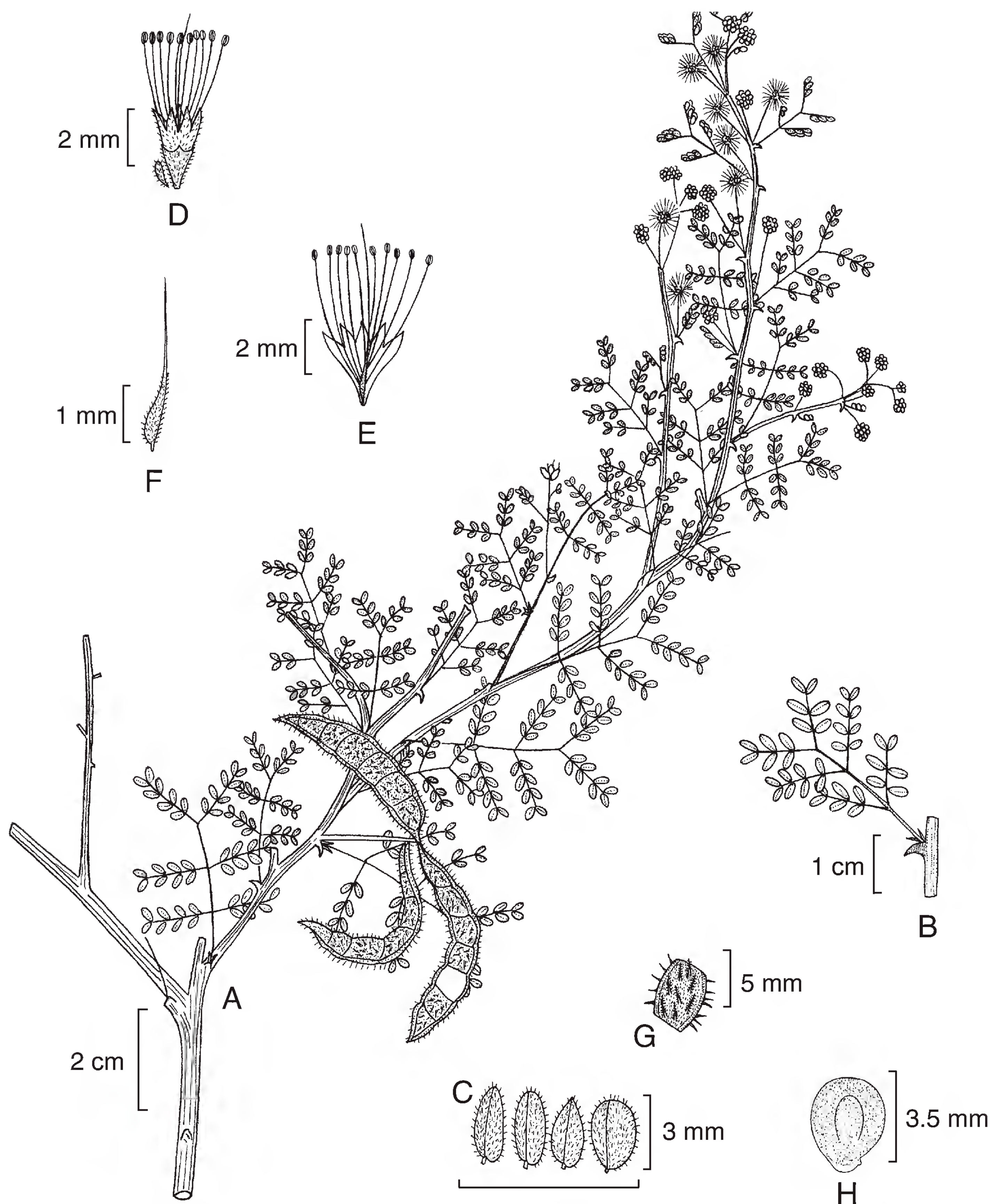
Mimosa rhodocarpa forma parte del complejo de *M. aculeaticarpa*; Barneby (1991) las considera coespecíficas. Después de la revisión de numerosos ejem-

plares recolectados en la localidad tipo (Patamban, Michoacán), se concluye que es una especie diferente, que se distingue de *M. aculeaticarpa* por presentar una ramificación ascendente, un menor número de pinnas y foliolos, foliolos más grandes, pedúnculos más largos, capítulos de diámetro mayor, axilares y dispuestos en racimos cortos, así como flores con corola glabra; sin embargo, en la zona de estudio y en otras regiones del país, se han observado individuos en los que la ramificación ascendente no es tan notable y el número de pinnas y foliolos de las hojas llega a ser intermedio entre los dos taxa.

Este es el primer registro de *M. rhodocarpa* para el estado de Querétaro y también para los de Nuevo León, San Luis Potosí y Tlaxcala.

Mimosa similis Britt. & Rose, North Amer. Fl. 23: 166. 1928.

Arbusto de 50 cm a 2.5 m de alto; ramas jóvenes acostilladas, puberulentas a tomentosas, rojizas, ramas maduras estriadas, glabras a puberulentas, grisáceas, armadas con aguijones infraestipulares solitarios, rectos a recurvados; estípulas lineares a subuladas, de 1.5 a 4.5 mm de largo, tomentulosas, peciolo acostillado, de 0.5 a 2 cm de largo, puberulento a tomentuloso, inerme; raquis primario inerme a espinoso, pinnas 1 a 3(4) pares, foliolos 2 a 4(6) pares, oblicuamente oblongos a anchamente oblongos o elípticos u obovados, de 2 a 5(6) mm de largo, de 1 a 2.5(3) mm de ancho, ápice agudo a mucronulado u obtuso, márgenes escasamente ciliados, haz glabro a puberulento, envés puberulento a escasamente seríceo, con una nervadura prominente, foliolos separados por segmentos del raquis secundario de 1.5 a 3 mm; capítulos globosos, de 1 a 1.5 cm de diámetro o rara vez subglobosos, de 1 a 1.6 cm de largo y 1.2 a 2 cm de ancho, con 18 a 32 flores, axilares, solitarios o dispuestos en fascículos de 2(3), o bien, en ramas racemiformes de 3 a 6 cm de largo, pedúnculos estriados a acostillados, de 0.5 a 2.5 cm de largo, pubescentes a tomentosos, inermes, rara vez con espinas escasas, brácteas espatuladas, de 1/4 a 1/3 de la longitud de la corola, seríceas, márgenes ciliados; flores bisexuales, sésiles; cáliz campanulado, 5-lobado, de 1/3 a 1/2(2/3) de la longitud de la corola, tomentoso o seríceo, margen ciliado; corola 5-lobada, de 2 a 3(3.5) mm de largo, tomentosa o serícea, purpúrea, los lóbulos libres en 1/3 de la longitud de la corola; estambres (8)10, filamentos libres, de color lila; ovario estipitado, pubescente a tomentoso, el extremo apical del estilo atenuado; legumbre linear-oblonga, de 2.5 a 4.5 cm de largo, de 3 a 5(6.5) mm de ancho, curvada, comprimida entre las semillas, con 3 a 8 artejos, valvas densamente tomentosas, cortamente setosas, setas densamente barbeladas, cortamente estipitada, estípite de 0.5 a 1.5 mm de largo, margen escasamente setoso o desprovisto de setas, ápice acuminado a cuspidado; semillas lenticulares, de (2.8)3.1 a 4.4 mm de largo, de 2.4 a 3.7 mm de ancho, de



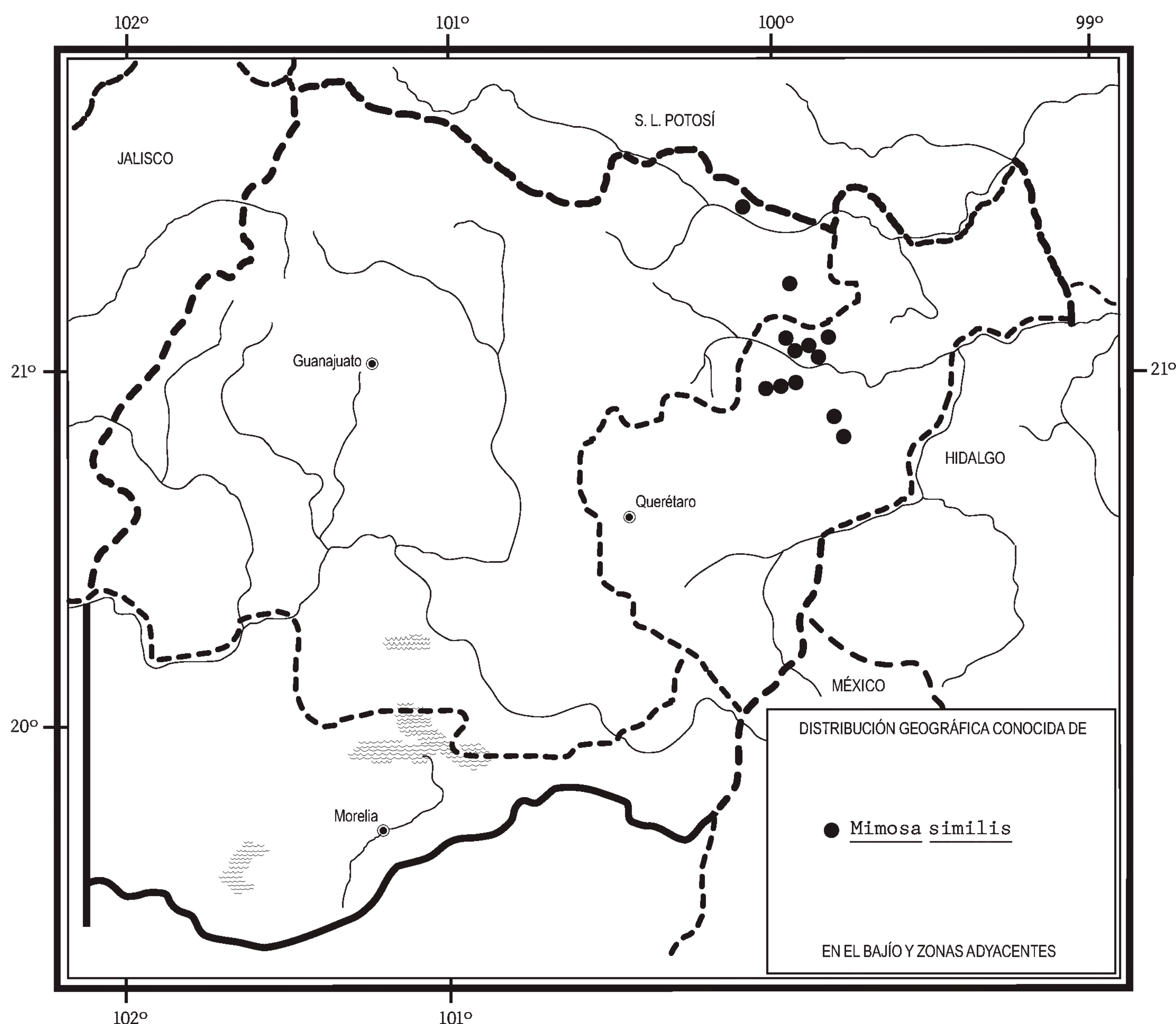
Mimosa similis Britt. & Rose. A. rama con hojas, inflorescencias y legumbres; B. hoja, estípulas y aguijón infraestipular; C. foliolos, mostrando la variación de sus formas; D. flor y bráctea floral; E. flor extendida mostrando el gineceo y los estambres libres; F. gineceo; G. detalle de la ornamentación de un artejo del fruto; H. semilla. Ilustrado por Rogelio Cárdenas.

1.2 a 2.5 mm de grosor, testa parda oscura a negra, porosa, brillante, línea fisural de 75% de su extensión.

Es una especie abundante, pero de distribución muy restringida, conocida en el área solamente de los municipios de Victoria y Xichú en el extremo noreste de Guanajuato, así como de los de Peñamiller, Tolimán y Cadereyta en el centro de Querétaro; es uno de los elementos dominantes en matorrales xerófilos. Alt. 1400-2450 m. Se ha encontrado en floración de mayo a septiembre y en fructificación de junio a noviembre.

Endémica del centro de México. S.L.P. (tipo: *C. A. Purpus 5179* (NY)), Gto., Qro.

Aunque de área de repartición limitada, la planta es común en los lugares en que habita, por lo que no se considera vulnerable a la extinción.



Guanajuato: 5 km al N de Álamos de Martínez, municipio de Victoria, *J. Rzedowski 52895* (IEB, XAL); La Mina, 9 km al N de Xichú, municipio de Xichú, *E. Ventura* y *E. López 7501* (IEB, MEXU, XAL).

Querétaro: 6 km al NW de Peñamiller, municipio de Peñamiller, *S. Zamudio 3318.7* (IEB, UAMIZ, XAL); 5 km al NW de Peñamiller, sobre el camino a Aldama, municipio de Peñamiller, *S. Zamudio 2549* (IEB, MEXU, UAMIZ, XAL); 2 km al N de Peñamiller, municipio de Peñamiller, *S. Zamudio 2476* (IEB, MEXU, UAMIZ, XAL); Peñamiller, municipio de Peñamiller, *S. Zamudio 2915* (EBUM, IEB, UAMIZ, XAL), *3263* (IEB, UAMIZ); 7 km al E de Peñamiller, 11 km al NW de Peña Blanca, municipio de Peñamiller, *R. Grether et al. 2747* (IEB, UAMIZ); ladera oriental del cerro de La Tembladera, 6 km al N de Peña Blanca, municipio de Peñamiller, *S. Zamudio 3459* (IEB); 2-3 km al N de Peña Blanca, municipio de Peñamiller, *E. Carranza 2788* (IEB, MEXU); 4 km al W de Higuerillas, municipio de Tolimán, *R. Grether et al. 2743* (IEB, UAMIZ), *2744* (IEB, UAMIZ); 4 km al NE de Higuerillas, municipio de Cadereyta, *R. Grether et al. 2745* (IEB, UAMIZ); Higuerillas, al S de Peña Blanca, municipio de Tolimán, *R. Hernández et al. 9894* (MEXU); 1 km al SW de Higuerillas, municipio de Tolimán, *S. Zamudio 3706* (IEB, MEXU); 10 km al N de Vizarrón, sobre la carretera a Pinal de Amoles, municipio de Cadereyta, *J. Rzedowski 28221* (ENCB, IEB, MEXU); 9.5 km al N de Vizarrón, sobre la carretera a Peña Blanca, municipio de Cadereyta, *S. Zamudio 2473* (IEB); 9 km al N de Vizarrón, municipio de Cadereyta, *S. Zamudio 2782* (IEB), *2921* (IEB, MEXU, UAMIZ); 3 km al N de Vizarrón, municipio de Cadereyta, *M. E. Fraile et al*. 350 (IEB, UAMIZ).

Barneby (1991) ubicó a *Mimosa similis* en la sinonimia de *M. monancistra*. Sin embargo, las colectas realizadas en la región han permitido determinar su área de distribución y observar sus características vegetativas y reproductivas. Por lo anterior, consideramos que *M. similis* es una especie diferente que se distingue de *M. monancistra* por presentar un número menor de pares de pinnas y de foliolos, éstos separados por segmentos del raquis secundario de 1.5 a 3 mm de largo, capítulos generalmente globosos, laxos, axilares y agrupados en ramas racemiformes cortas.

En la región de estudio la planta se aprovecha como forraje para el ganado caprino y ovino.

Mimosa texana (A. Gray) Small, Bull. New York Bot. Gard. 2: 99. 1901. *M. borealis* var. (?) *texana* A. Gray, Pl. Wright. 1: 61. 1852.

Arbusto de (20)30 cm a 2 m de alto o árbol de 2 a 3 m de alto; ramas jóvenes estriadas a acostilladas, rojizas y puberulentas, con puntos resinosos, ramas maduras rollizas a estriadas, glabrescentes, armadas con aguijones infraestipulares

solitarios, a veces pareados o en grupos de tres, recurvados; estípulas lineares a subuladas, de 1.5 a 5.5 mm de largo, glabras a puberulentas, márgenes ciliados o desprovistos de cilios, peciolo estriado a acostillado, de 3 a 9(12) mm de largo, puberulento a pubescente, inerme a ligeramente espinoso, raquis primario inerme a espinoso, pinnas 1 a 6 pares, foliolos 3 a 10 pares, oblicuamente lineares u oblongos a elípticos, de 1.5 a 4 mm de largo, de 0.5 a 2 mm de ancho, ápice obtuso o agudo, márgenes ciliados, haz glabro, envés glabro a puberulento; capítulos globosos, de 0.8 a 1.5 cm de diámetro, laxos con 11 a 28 flores o densos con 40 a 60 flores, axilares, solitarios o dispuestos en fascículos de 2 a 5, pedúnculos estriados o acostillados, de 0.5 a 2.5 cm de largo, puberulentos a pubescentes, en ocasiones con puntos resinosos, inermes, brácteas lineares u oblanceoladas, de 1/3 a 1/2 de la longitud de la corola, glabras, a menudo con puntos resinosos, margen ciliado; flores bisexuales, sésiles; cáliz campanulado, 5-lobado, de 1/3 a 1/2(2/3) de la longitud de la corola, glabro a puberulento, margen cortamente ciliado o ciliado; corola 5-lobada, de 2.2 a 4 mm de largo, glabra a puberulenta, de color rosa a púrpura, los lóbulos libres en 1/5 a 1/3 de la longitud de la corola; estambres (9)10, filamentos libres, de color blanco o lila; ovario estipitado, glabro o tomentuloso en el ápice, el extremo apical del estilo atenuado; legumbre linear a oblonga, de 1.8 a 4.5 cm de largo, de 4 a 7 mm de ancho, recta a curvada, en ocasiones ligeramente comprimida entre las semillas, valvas enteras, glabras, con nervación reticulada prominente, con puntos resinosos, sésil a cortamente estipitada, estípite de 0.5 a 1 mm de largo, margen espinoso a inerme, ápice agudo a acuminado o aristado; semillas lenticulares u oblongas, de 3.4 a 6.7 mm de largo, de 2.7 a 3.7 mm de ancho, de 0.7 a 2 mm de grosor, testa parda o de color ocre, lisa o porosa, brillante, línea fisural de 50% de extensión.

Esta especie tiene una amplia distribución en las zonas áridas y semiáridas desde Texas hasta el centro de México. Se reconocen dos variedades, la var. *texana* y la var. *filipes*. En el área de estudio se encuentra únicamente la típica.

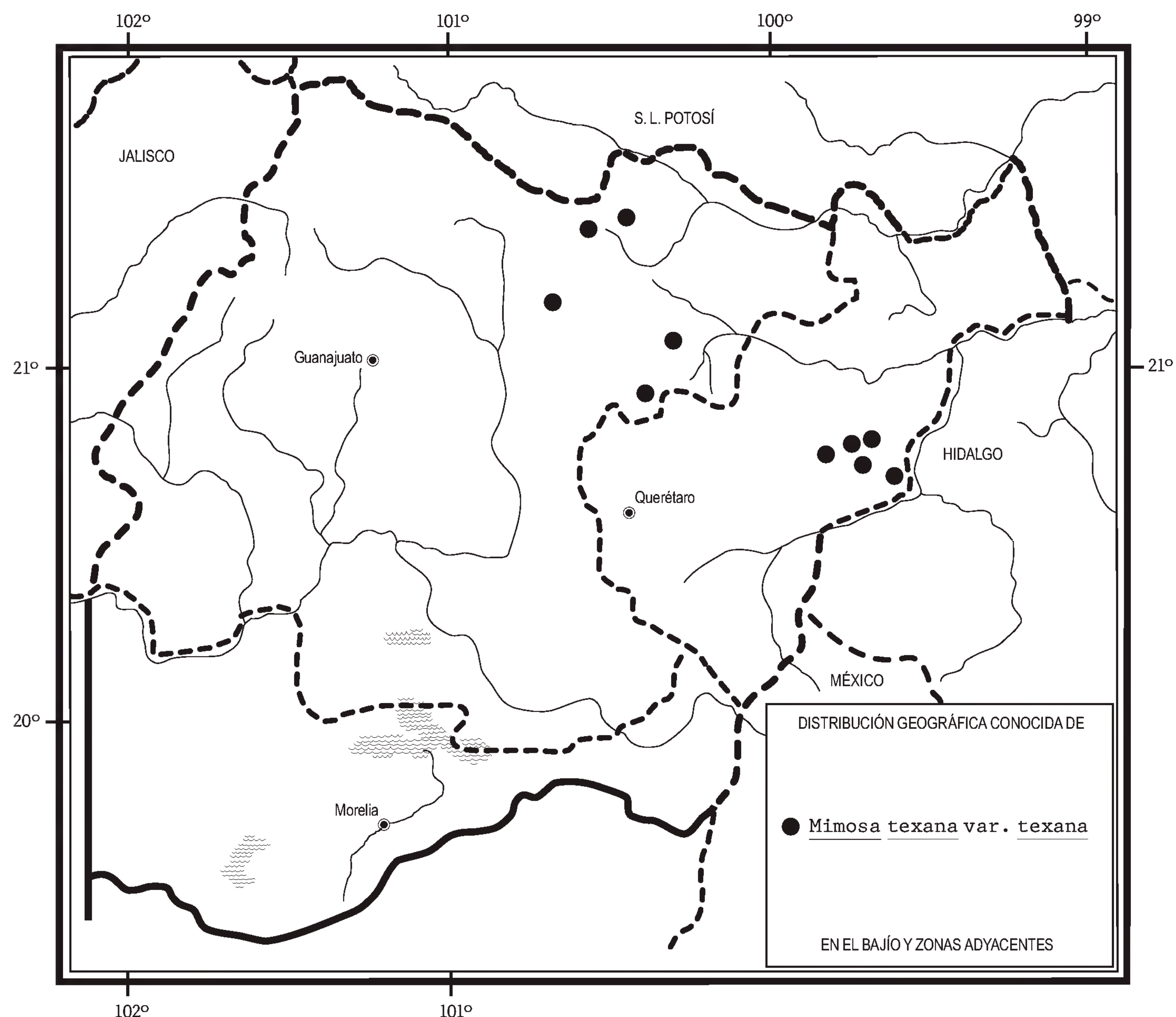
Mimosa texana (A. Gray) Small var. **texana**. *Mimosopsis wherryana* Britt., North Amer. Fl. 23: 177. 1928. *Mimosa wherryana* (Britt.) Standl., Trop. Woods 34: 40. 1933.

Nombres comunes registrados en la zona: chaf-niz, uña de gato.

Arbusto de (20)30 cm a 2 m de alto; ramas armadas con aguijones solitarios, rara vez pareados o en grupos de tres; estípulas de 1.5 a 5.5 mm de largo, pinnas 1 a 4 pares, foliolos 3 a 7 pares, oblicuamente oblongos a elípticos, envés glabro a puberulento, con nervación reticulada prominente; capítulos laxos con 11 a 28 flores, pedúnculos de 0.5 a 1 cm de largo, rara vez con puntos resinosos, brácteas

lineares, sin puntos resinosos; cáliz de 1/3 a 1/2(2/3) de la longitud de la corola, glabro a puberulento, margen cortamente ciliado, corola glabra a puberulenta, de color púrpura, los lóbulos libres en 1/5 a 1/4(1/3) de la longitud de la corola; filamentos siempre blancos; ovario glabro; legumbre oblonga, de 1.8 a 3.5 cm de largo, recta, no comprimida entre las semillas; semillas lenticulares, de 3.4 a 5.1 mm de largo, de 2.7 a 3.7 mm de ancho, de 1 a 2 mm de grosor, testa parda, lisa, brillante.

Esta variedad se localiza principalmente en matorrales xerófilos y en bosque tropical caducifolio del noreste y este de Guanajuato, así como del centro de Querétaro. Alt. 1650-2500 m. Se ha encontrado en floración de julio a octubre y en fructificación de octubre a febrero.



Se distribuye de Texas hasta el centro de México. E.U.A. (tipo procedente de Texas: *C. Wright 159* (GH); tipo de *Mimosopsis wherryana* también de Texas: *J. K. Small* y *E. T. Wherry 11930* (NY)); Son., Coah., N.L., Tamps., Dgo., S.L.P., Gto., Qro., Hgo., Mich.

No es planta muy frecuente, pero se registra a menudo como abundante, por lo que no se considera vulnerable a la extinción.

Guanajuato: 12 km al NW de San Luis de la Paz, municipio de San Luis de la Paz, *M. E. Fraile 366* (UAMIZ), *368* (UAMIZ), *370* (UAMIZ); cerro Las Letras, 7 km al N de San Luis de la Paz, municipio de San Luis de la Paz, *E. Ventura* y *E. López 6825* (IEB, UAMIZ); predio El Cortijo, 16 km al NE de la ciudad de Dolores Hidalgo, sobre la carretera a San Luis de la Paz, municipio de Dolores Hidalgo, *R. Ocampo 11* (IEB); sur del cerro El Zapote, municipio de San José Iturbide, *J. Gutiérrez 84* (IEB); cerro La Mesa, 12 km al SE de Doctor Mora, municipio de Tierra Blanca, *E. Ventura* y *E. López 6648* (IEB, UAMIZ).

Querétaro: 5 km al NE del entronque de la carretera de Vizarrón a Jalpan con el camino a San Joaquín, municipio de Cadereyta, *M. E. Fraile 360* (IEB, UAMIZ), *363* (UAMIZ); 3 km al N de Vizarrón, municipio de Cadereyta, *M. E. Fraile 351* (IEB, UAMIZ), *352* (IEB, UAMIZ), *353* (IEB, UAMIZ); 1 km al NW de San Juan de la Rosa, municipio de Cadereyta, *S. Zamudio 2983* (IEB); 6 km al N de San Javier, municipio de Cadereyta, *M. E. Fraile et al. 341* (IEB, UAMIZ), *343* (IEB, UAMIZ), *346* (IEB, UAMIZ), *348* (UAMIZ); 2 km al S de San Javier, municipio de Cadereyta, *R. Grether et al. 2749* (IEB, UAMIZ); ibid., *M. E. Fraile et al. 327* (IEB, UAMIZ), *328* (IEB, UAMIZ), *332* (UAMIZ), *334* (UAMIZ), *335* (UAMIZ), *336* (IEB, UAMIZ), *337* (IEB, UAMIZ); Mesa de León, municipio de Cadereyta, *A. Ávalos 070* (IEB).

La variedad típica se distingue claramente de la var. *filipes* (Britt. & Rose) Barneby. Esta última, endémica del Valle de Tehuacán-Cuicatlán, varía de arbustiva a arbórea y alcanza hasta 3 m de alto, presenta hojas con un mayor número de pares de pinnas y de foliolos, los foliolos sin nervación reticulada prominente, los pedúnculos más largos, las legumbres lineares, más largas y las semillas oblongas, de mayor tamaño, con la testa porosa y de color ocre.

M. texana var. *texana* se relaciona con *M. pringlei*, de la cual se distingue por presentar foliolos más pequeños y con nervación reticulada prominente, capítulos laxos, siempre axilares y legumbres de menor tamaño. También se asemeja a *M. biuncifera*, con la que convive principalmente en el municipio de Cadereyta; en ocasiones, su distinción es difícil, particularmente en estado vegetativo, debido a la existencia de individuos con caracteres intermedios, en cuanto al número de aguijones y al indumento de las hojas y la nervación de los foliolos. Este es el primer registro de *M. texana* para los estados de Guanajuato y Querétaro.

En Guanajuato se utiliza como comestible y medicinal.

NEPTUNIA Lour.*

Por Rosaura Grether
Departamento de Biología, División de CBS
Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa
México, D. F.

Plantas herbáceas perennes, terrestres o acuáticas flotantes, postradas o ascendentes; ramas rollizas, a veces esponjoso-suberosas, inermes; hojas bipinnadas, paripinnadas, estípulas foliáceas, lanceoladas a ovadas, base oblicuamente cordada, persistentes o deciduas, peciolo con o sin glándula, raquis con una glándula o eglandular, con un apéndice terminal, pinnas 2 a 6(11) pares, foliolos 8 a 35(40) pares, lineares a oblongos; inflorescencias dispuestas en capítulos axilares, solitarios o agrupados en fascículos de dos, con 10 a 60 flores, pedúnculos de 1.5 a 20 cm de largo, inermes, generalmente con brácteas lanceoladas a ovadas o auriculadas, brácteas florales espatuladas a ovadas; flores sésiles o pediceladas, pentámeras, dimorfas, las bisexuales en la parte superior y las estaminadas o estériles en la parte inferior de la inflorescencia; cáliz gamosépalo, campanulado, de 1/2 a 2/3 de la longitud de la corola, glabro o pubescente, verdoso o amarillo; corola polipétala, pétalos lanceolados, de 3 a 5 mm de largo en las flores bisexuales, de 2 a 3.5 mm de largo en las flores estériles, glabros, amarillo-verdosos o blancos; estambres fértiles 10 o 5 (en especies australianas), exertos, filamentos libres hasta la base, anteras dorsifijas, introrsas, a veces con una glándula apical, estaminodios 10 o 5 (en especies australianas), petaloides, linear-lanceolados, amarillos; ovario estipitado, estigma infundibuliforme, cóncavo o truncado; legumbre oblicuamente oblonga, aplanada, estipitada, dehiscente; semillas 1 a 20, comprimidas, en general insertadas transversalmente en el fruto, sin arilo.

Género con 12 especies, una es pantropical, las otras se distribuyen en Australia (cuatro especies), en Asia (tres especies), tres en América, desde el sur de

---

* Referencias: Luckow, M. Tribe Mimoseae: *Neptunia*. In: Lewis, G., B. Schrire, B. Mackinder y M. Lock (eds.). Legumes of the World. p. 174. 2005.
McVaugh, R. *Neptunia*. Flora Novo-Galiciana 5: 224-228. 1987.
Sousa S., M. y G. Andrade. *Neptunia*. Flora de Nicaragua. Monogr. Syst. Bot. 85(2): 1497-1498. 2001.
Turner, B. L. Revision of the United States species of *Neptunia* (Leguminosae). Amer. Midl. Nat. 46(1): 82-92. 1951.
Windler, D. R. A revision of the genus *Neptunia* (Leguminosae). Austral. Journ. Bot. 14: 379-420. 1966.
Windler, D. R. y B. K. Windler. *Neptunia* in Mexico (Leguminosae). Southwest. Nat. 19(3): 337-340. 1974.

Estados Unidos y México hasta Argentina y una restringida al sur de los Estados Unidos. En México se distinguen tres especies, de las que una se encuentra en la zona de estudio.

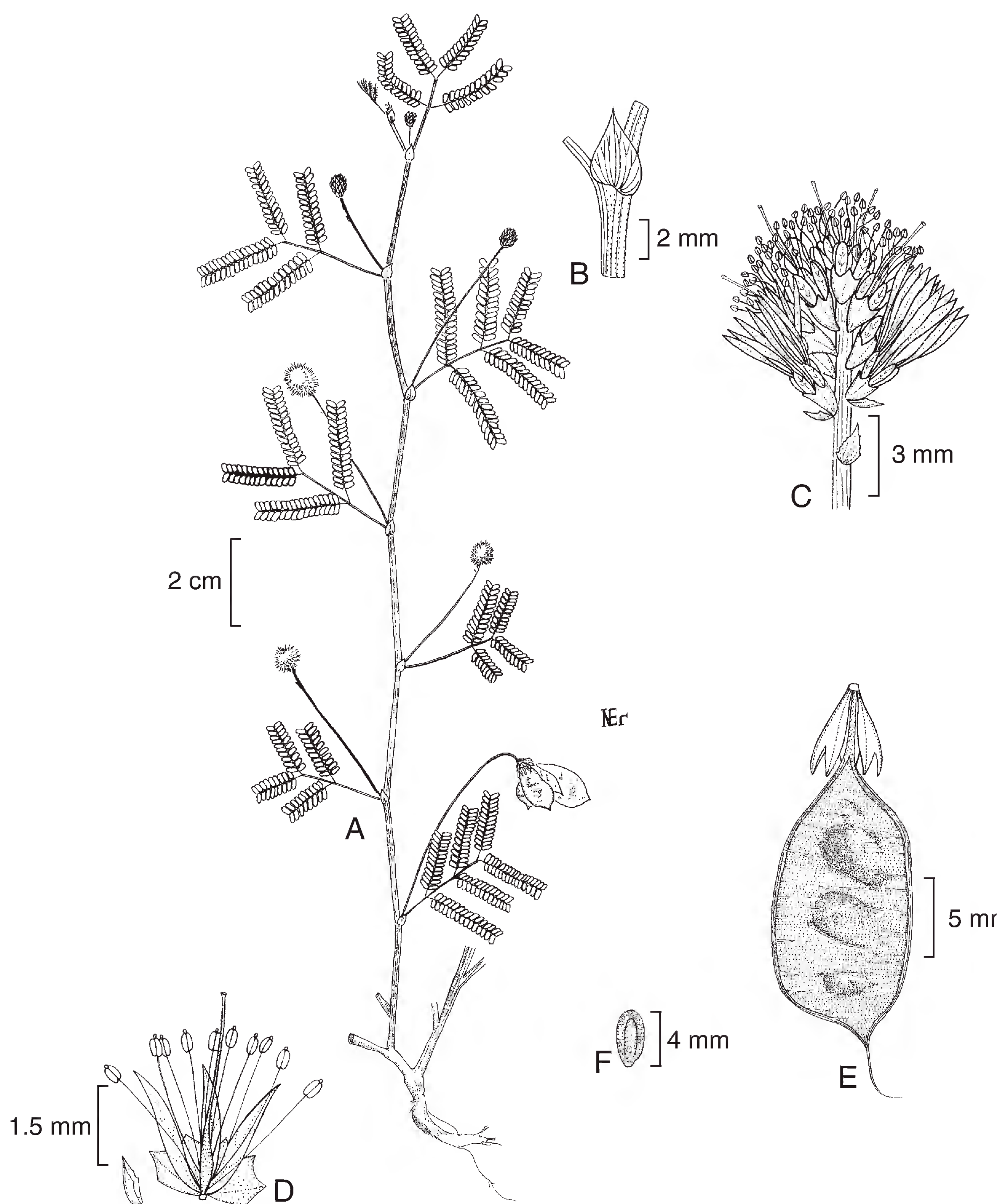
Neptunia pubescens Benth., J. Bot. (Hooker) 4: 356. 1842.

Planta herbácea terrestre, perenne, postrada, ramificada; ramas de 0.2 a 0.5(2) m de largo, glabras a pubescentes; estípulas lanceoladas a ovadas, de 2.5 a 10 mm de largo, de 1.5 a 3.5(4) mm de ancho, estriadas, persistentes, peciolo de 1 a 3 cm de largo, eglandular, raquis primario eglandular con un apéndice terminal linear-aleznado, raquis secundarios angostamente alados, ciliados, pinnas 2 a 5(6) pares, foliolos 10 a 40 pares, de 2.3 a 8.5 mm de largo, de 0.8 a 2 mm de ancho, lineares a oblongos, glabros o pubescentes, ápice obtuso o agudo, margen liso o ciliado, con venación reticulada prominente en el envés; inflorescencias en forma de capítulos axilares, solitarios, erectos, pedúnculos de 1.5 a 6(10) cm de largo, con dos brácteas en el medio superior, lanceoladas a ovadas, de 2 a 4 mm de largo, brácteas florales lanceoladas, de 1.5 a 2.5 mm de largo, glabras; flores 10 a 30, sésiles o cortamente pediceladas, las bisexuales con cáliz campanulado, 5-lobado, de 1.7 a 2.8 mm de largo, glabro; corola con pétalos de 2.8 a 4 mm de largo; estambres 10, libres, de 3.5 a 7 mm de largo, anteras con una glándula terminal; ovario estipitado o subsésil, glabro o espaciadamente ciliado, estigma truncado, cóncavo; flores estériles con cáliz campanulado, 5-lobado, de 1 a 1.3 mm de largo; corola con pétalos de 1.8 a 2 mm de largo; estaminodios 10, petaloides, amarillos, de 4.8 a 8.5 mm de largo; legumbre oblonga, de 1 a 4 cm de largo, de 0.6 a 1.5 cm de ancho, estípite de 0.5 a 4.5 mm de largo, valvas glabras o pubescentes; semillas 4 a 11, ovadas u oblongas, comprimidas, de 4 a 4.2 mm de largo, de 2.5 a 2.9 mm de ancho, de 1 a 1.5 mm de grosor, testa lisa, parda, línea fisural de 90% de extensión.

Especie poco común, distribuida del sur de Estados Unidos a la Argentina. Se conocen dos variedades. En la zona de estudio se encuentra la var. *microcarpa*.

Neptunia pubescens Benth. var. **microcarpa** (Rose) Windler, Austral. Journ. Bot. 14: 393. 1966. *N. microcarpa* Rose, Contr. U.S. Nat. Herb. 8: 300. 1905. *N. palmeri* Britt. & Rose, North Amer. Fl. 23: 182. 1928.

Planta herbácea perenne, rastrera; ramas estriadas, espaciadamente puberulentas, glabrescentes; estípulas de 2.5 a 5(9) mm de largo, de 2 a 2.5(4) mm de ancho, pinnas 2 o 3 pares, foliolos 10 a 24(32) pares; frutos 1 a 4 por capítulo, estípite de 2 a 3 mm de largo, más corto o de igual longitud que el cáliz persistente, valvas



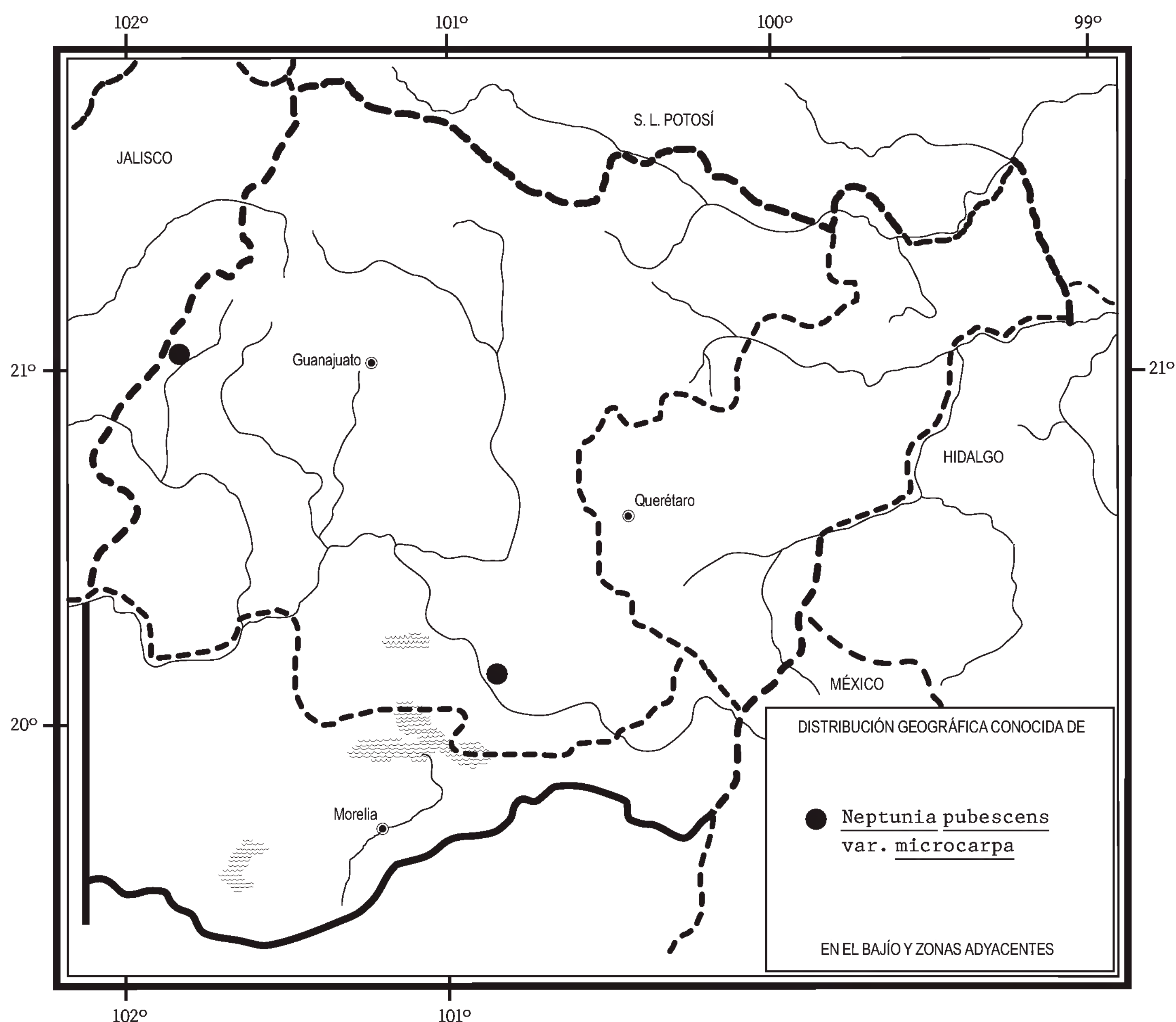
Neptunia pubescens var. *microcarpa* (Rose) Windler. A. planta con inflorescencias y frutos; B. estípula; C. capítulo mostrando una bráctea en el pedúnculo y las flores estériles en la base de la inflorescencia; D. flor bisexual extendida mostrando los pétalos libres, el gineceo, el androceo con anteras glandulíferas y la bráctea floral; E. legumbre con cáliz persistente; F. semilla. Ilustrado por Neftalí Núñez (A y E) y por Rogelio Cárdenas (B, C, D y F).

de 2.2 a 2.5 cm de largo, de 9.5 a 11 mm de ancho, ápice agudo a mucronado, base redondeada; semillas (2)4 a 8, oblongas.

Se ha encontrado de manera escasa en terrenos inundables cerca de ríos y en pastizales sobre suelo húmedo, en Guanajuato. Alt. 1800 m. Se ha colectado con flores y frutos en julio y en septiembre.

Se distingue de la var. *pubescens*, principalmente por sus legumbres con el estípite más corto o de igual longitud que el cáliz persistente y con la base del fruto redondeada; además, la variedad típica tiene pedúnculos hasta de 10 cm de largo, las hojas con 3 a 6 pares de pinnas y con foliolos hasta 40 pares por pinna.

La var. *microcarpa* se distribuye desde el sur de Estados Unidos hasta el centro de México. E. U. A.; Coah. (tipo de *Neptunia palmeri*: *E. Palmer 300* (US)), N.L., Tamps., Gto., Nay., Jal. (tipo de *N. microcarpa*: *C. G. Pringle 8626* (US)).



Planta poco común y en consecuencia vulnerable a la extinción en la región de estudio.

Guanajuato: 12 km al N de Manuel Doblado, sobre la carretera a León, municipio de Manuel Doblado, *J. Rzedowski 47290* (IEB, MEXU, MO); Chamácuaro, municipio de Acámbaro, *J. Rzedowski 38840* (ENCB, IEB, MEXU).

PAINTERIA Britt. & Rose*

Por Graciela Calderón de Rzedowski
Instituto de Ecología, A.C.
Centro Regional del Bajío
Pátzcuaro, Michoacán

Arbustos xeromórficos, micrófilos, por lo común más bien bajos, provistos de espinas estipulares; hojas con 1 a varios pares de pinnas, provistas de una glándula por lo general cortamente pediculada entre el primero y a veces el segundo par de pinnas, éstas a su vez compuestas de múltiples foliolos pequeños de posición opuesta; inflorescencias en forma de capítulos globosos o espigas cortas, flores sésiles o subsésiles, acompañadas de pequeñas bracteolas; cáliz por lo común 5-dentado; corola generalmente 5-lobada, con los lóbulos ascendentes o recurvados; estambres numerosos, filamentos largamente exertos, unidos en la base formando un tubo, anteras pequeñas; ovario levemente estipitado, estilo filiforme, estigma poriforme; legumbre alargada, algo comprimida, comúnmente recurvada en mayor o menor grado, coriácea, no septada por dentro, tardíamente dehiscente por ambas suturas; semillas comprimidas y más o menos lenticulares.

Painteria incluye tres especies de la Altiplanicie Mexicana, mismas que se encuentran representadas en la zona de estudio.

Son plantas muy semejantes a *Havardia,* por lo que algunos especialistas opinan que deben quedar incluidas en este último género. En la presente contribución se sigue el criterio de Barneby y Grimes (1996), considerándolos como entidades separadas.

---

* Referencias: Barneby, R. C. & J. W. Grimes. *Painteria*. In: Silk tree, guanacaste, monkey's earring: a generic system for the synandrous Mimosaceae of the Americas. Part I. *Abarema*, *Albizia* and allies. Mem. N. Y. Bot. Gard. 74(1): 178-182. 1996.
Britton, N. L. & J. N. Rose. *Painteria*. North Amer. Fl. 23: 35-36. 1928.

1 Hojas con 3 a 7(9) pares de pinnas, por lo común con 12 o más pares de foliolos; planta conocida de Guanajuato, sur de Querétaro y norte de Michoacán, donde prospera en suelos derivados de rocas ígneas .... *P. leptophylla*

1 Hojas con 1 o 2(3) pares de pinnas, por lo común con menos de 12 pares de foliolos; plantas conocidas del noreste y centro de Querétaro, donde prosperan en suelos derivados de rocas ricas en carbonato de calcio.

2 Foliolos piloso-hirsutos, sus márgenes por lo general fuertemente revolutos; hojas con un par de pinnas .... *P. revoluta*

2 Foliolos con pubescencia más bien escasa, restringida a sus márgenes, éstos planos o levemente revolutos; hojas con (1)2(3) pares de pinnas .... *P. elachistophylla*

Painteria elachistophylla (S. Wats.) Britt. & Rose, North Amer. Fl. 23: 35. 1928. *Pithecolobium elachistophyllum* A. Gray ex S. Wats., Proc. Amer. Acad. 17: 352. 1882.

Arbusto espinoso de 30 cm a 1.5(2.5) m de alto, con ramas rígidas entrelazadas, ramillas jóvenes pubérulas, irregularmente provistas a nivel de los nudos de un par de espinas estipulares por lo común cilíndricas, rectas o a veces un poco curvadas, ascendentes o extendidas, de 2 a 7 mm de largo, algo pubérulas; peciolo de 2 a 5(7) mm de largo, lámina foliar de (1)2 a 3.5 cm de largo por ca. 4 cm de ancho, pinnas 1 a 2(3) pares, raquis provisto de glándula circular subsésil o cortamente pediculada situada entre el primer (y no pocas veces también entre el segundo) par de pinnas, foliolos (4)7 a 10(12) pares, suborbiculares a ampliamente oblongos, algo asimétricos, de (1.5)2 a 5(6) mm de largo por 1 a 3 mm de ancho, ápice agudo a redondeado, base truncada, borde entero, por lo general plano, nervadura principal por lo común de ubicación ligeramente excéntrica, glabros o casi glabros, o bien, con pubescencia limitada más bien al raquis y al borde; capítulos globosos, de (1)1.5 a 2(2.5) cm de diámetro, a menudo axilares y solitarios, o bien, agrupados por varios en conjuntos racemiformes, pedúnculos frecuentemente ausentes o de 3 a 5(17) mm de largo; flores sésiles, por lo general rosadas a rojizas, en ocasiones tendiendo al morado, otras veces blancas (coloraciones dadas también por los estambres), bracteolas romboides, agudas o apiculadas, de 0.4 a 0.7 mm de largo y otro tanto o un poco más de ancho; cáliz campanulado, de 1 a 1.5 mm de largo, con 4 o 5(7) dientes deltoides; corola tubular, de 3.6 a 5(5.8) mm de largo, con 4 o 5 lóbulos de 1 a 2 mm de largo; estambres numerosos, de 1 a 1.4 cm de largo, unidos en la base en un tubo de 3.5 a 8 mm de largo; ovario linear, algo comprimido, colocado sobre un estípite de 1 a 2 (2.4) mm de largo; legumbres 1 o 2 por capítulo, cortamente estipitadas en la base y estiradas en un rostro agudo en el ápice, estrechamente oblongas, de (3)7 a 11(18) cm de largo y ca. 1.5 cm de

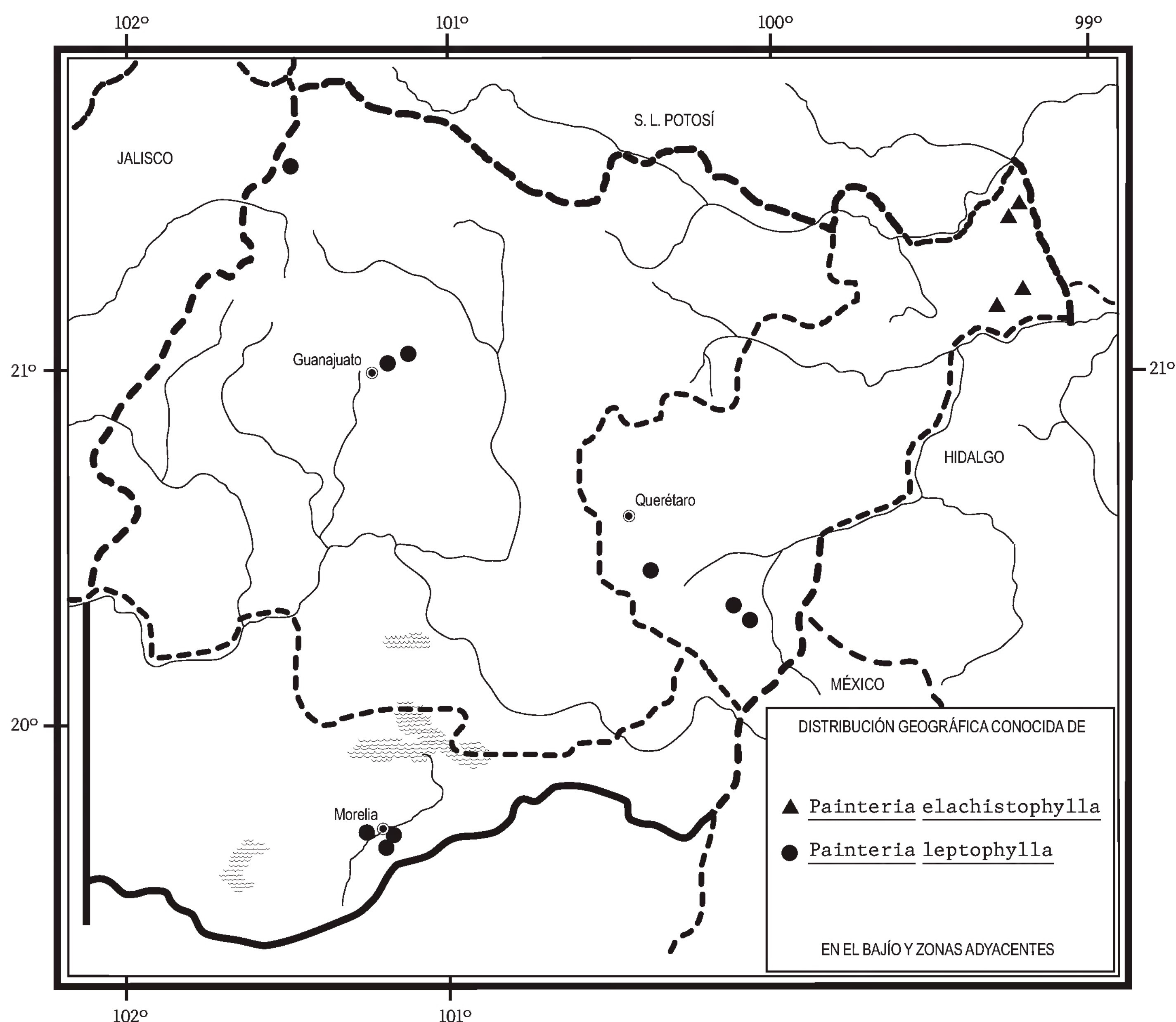
ancho, fuertemente curvadas, constreñidas entre las semillas, de color café a negruzco y densamente pubérulas; semillas (3)5 a 8(12), lenticulares, de 8 a 10 mm de diámetro y ca. 5 mm de grosor.

Planta por lo común localmente abundante, pero más bien poco colectada en el extremo noreste de Querétaro, en laderas calizas con bosques de pino-encino o de encino. Alt. 1200-1750 m. En floración en febrero y marzo, en fructificación en mayo y junio.

Distribuida en el norte y oriente de México. Coah., N.L. (tipo: *E. Palmer 289* (GH)), Tamps., Dgo., Zac., S.L.P., Qro., Hgo., Pue., Oax.

Dada su relativa abundancia, la especie no se considera vulnerable a la extinción.

Querétaro: aprox. 1 km al W de San Juan de Los Durán, municipio de Jalpan, *E. Carranza 1566* (IEB); El Pilón, 3-4 km al S de La Parada, municipio de Jalpan,



B. Servín 289 (IEB, MEXU), *856* (IEB, MEXU); 0.5 km de la carretera El Lobo - Jalpan, 4 km del Parador de Santa Martha, municipio de Landa, *A. Herrera 123* (IEB, MEXU, QMEX); Puerto del Abra, aprox. 3 km al este de Jacalilla, municipio de Landa, *E. González 1496* (IEB, QMEX).

Respecto a un ejemplar con características intermedias entre *P. elachistophylla* y *P. revoluta*, véase el comentario al final de esta última especie.

Painteria leptophylla (DC.) Britt. & Rose, North Amer. Fl. 23: 36. 1928. *Acacia leptophylla* DC., Cat. Pl. Hort. Monsp. p. 74. 1813. *Pithecolobium leptophyllum* (DC.) Daveau, Bull. Soc. Bot. Fr. 59: 635. 1912. *Pithecolobium palmeri* Hemsl., Diagn. Pl. Nov. Mex. p. 50. 1878.

Nombres comunes registrados fuera de la zona de estudio: charrasquillo, gatuña, huizache, tehuixtle.

Arbusto espinoso, a veces rastrero, de (20) 40 a 70(150) cm de alto, muy ramificado, con las ramas rígidas entrelazadas, con frecuencia creciendo en forma de manchones de varios metros de diámetro, ramillas jóvenes blanquecino-pubescentes, provistas a nivel de los nudos de un par de espinas estipulares ascendentes o más bien extendidas, ensanchadas en la base, rectas o con más frecuencia recurvadas, de (3) 5 a 10 mm de largo, algo pubérulas; peciolo de 2.5 a 10(13) mm de largo, lámina foliar de (1.5)3.5 a 5.5 cm de largo y hasta de ca. 4.5 cm de ancho, pinnas 3 a 7(9) pares, raquis provisto de glándula circular subsésil a cortamente pediculada entre el primer par o a veces también entre el segundo par de pinnas, foliolos (8)12 a 20(25) pares, oblongos a estrechamente oblongos, de (1.5)3 a 4(4.5) mm de largo y (0.8)1 a 1.2 mm de ancho, ápice obtuso a algo apiculado, base semicordada, margen entero, ciliado, nervadura principal algo excéntrica, ligera a densamente pubérulos, sobre todo en la juventud; capítulos axilares y solitarios o dispuestos por pocos, globosos, de 1 a 1.5 cm de diámetro, sobre pedúnculos de (0.3)0.8 a 1.5(2) cm de largo; flores sésiles, todas similares, aunque algunas sólo son funcionalmente masculinas, blancas o blanquecinas, bracteolas linear-lanceoladas, de 1 a 2 mm de largo; cáliz campanulado, algo estrechado hacia la base, de 1.5 a 2(3) mm de largo, con 5 dientes pubérulos; corola tubular, de (3.5)4 a 4.5 mm de largo, con 5 lóbulos de 1 a 2 mm de largo, pubérulos en la parte superior y lanosos en el extremo apical; estambres numerosos, de 5 a 10 mm de largo, unidos en la base en un tubo de 2 a 4 mm de largo; ovario angosto, comprimido, sobre un estípite de 1 a 1.4 mm de largo, estilo de las flores bisexuales con frecuencia más largo y robusto que los estambres; legumbres 1 o 2(4) por capítulo, cortamente estipitadas, estrechamente oblongas, de (3)6 a 11(15) cm de largo y 1 a 2 cm de ancho, estiradas en un corto y fino rostro apical, por lo general

fuertemente curvadas, constreñidas entre las semillas, de color rojo, pubérulas o a veces glabrescentes en la madurez, al principio comprimidas pero llegando a rollizas o biconvexas a nivel de las semillas; éstas (3)8 a 10, lenticulares, ovadas a suborbiculares, de ca. 1 cm de largo o de diámetro y unos 3 mm de grosor.

Arbusto con frecuencia abundante, aunque poco colectado, propio principalmente de la vegetación secundaria derivada de bosques de encino y de pino, tanto en Guanajuato, como en el sur de Querétaro y en el norte de Michoacán. Alt. 1950-2550 m. En floración entre abril y julio, en fructificación de junio a agosto.

Especie mexicana que se distribuye de Chihuahua a Oaxaca. Chih., Dgo., Ags., S.L.P. (tipo de *P. palmeri: C. C. Parry* y *E. Palmer 220* (K)), Gto., Qro., Hgo., Nay., Jal., Mich., Méx., D.F., Pue., Tlax., Oax. (Tipo procedente de una planta cultivada en Europa, de ubicación desconocida).

Dada su relativa abundancia y preferencia por ambientes perturbados, no se considera vulnerable a la extinción.

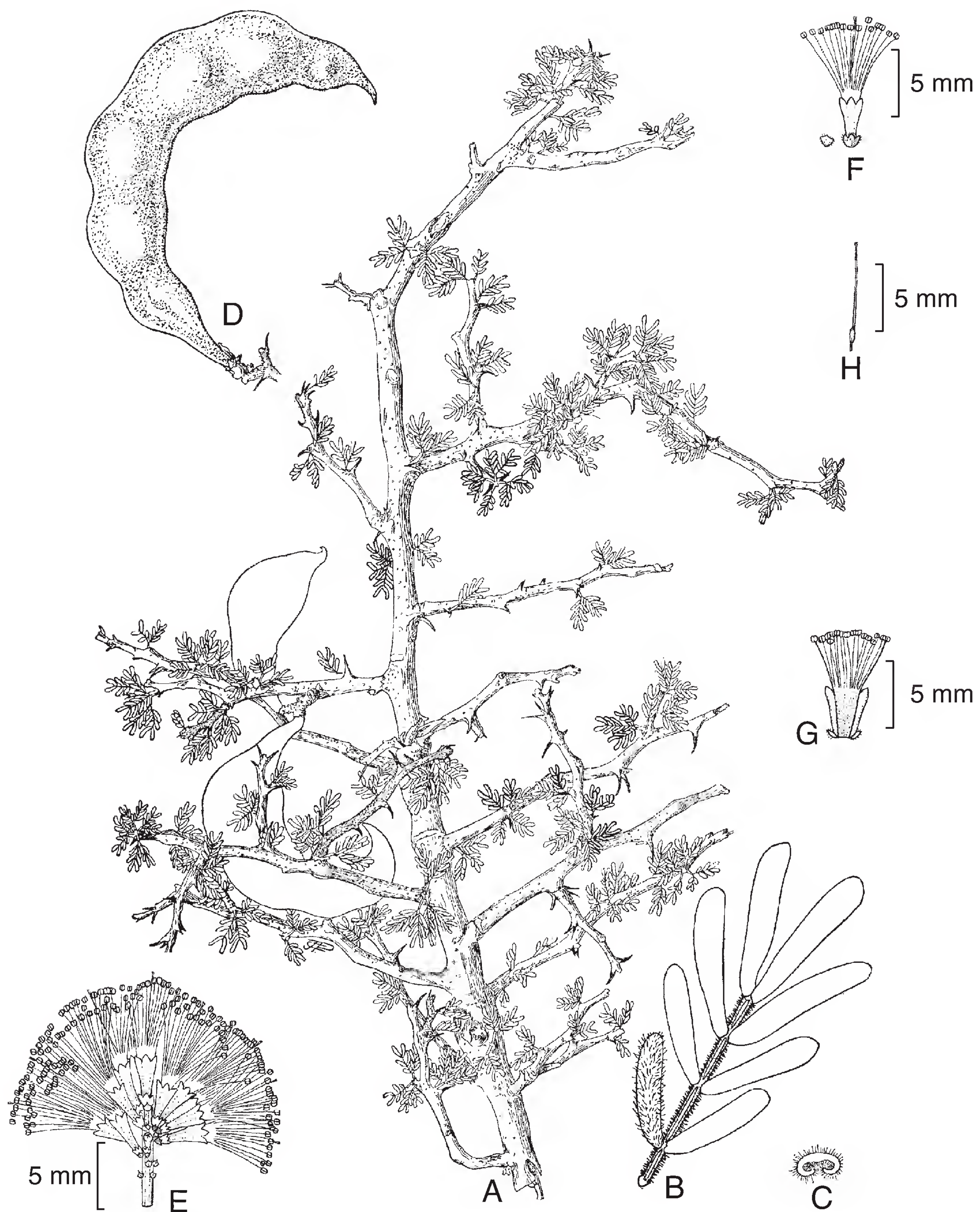
Guanajuato: Puerto Plata, 10 km al SSW de Ocampo, municipio de Ocampo, *J. Rzedowski* y *R. McVaugh 1186* (ENCB); Cañada de la Virgen, camino a Los Lirios, saliendo de Agua Sabrosa, 21°10'10'' N, 101°12'10'' W, municipio de Guanajuato, *J. Martínez-Cruz 466* (MEXU); Cañada de la Virgen, Agua Sabrosa, 21°10'03'' N, 101°12'06'' W, municipio de Guanajuato, *J. Martínez-Cruz 319* (IEB, MEXU); Cañada de la Virgen, rancho Cañada de la Virgen 21°08'52.8'' N, 101°11'34.5'' W, municipio de Guanajuato, *M. Cano 25* (MEXU); Mesa de Hernández, Cardosantos, 21°09'06'' N, 101°10'58'' W, municipio de Guanajuato, *J. Martínez-Cruz 649* (MEXU).

Querétaro: a 2.7 km al E de la cabecera municipal de Huimilpan, desviación a Escolásticas, sobre la carretera Querétaro - Huimilpan, municipio de Huimilpan, *E. I. Martínez 65* (QMEX); 10 km de Amealco, sobre la carretera a San Juan del Río, municipio de Amealco, *H. Díaz B. 4071* (IEB, QMEX); 7 km al NE de Amealco, sobre la carretera directa a San Juan del Río, municipio de Amealco, *J. Rzedowski 48570a* (IEB).

Michoacán: alrededores de la cortina de la presa Cointzio, municipio de Morelia, *J. Rzedowski 49518* (IEB); W de Jesús del Monte, municipio de Morelia, *C. Medina 508* (IEB, EBUM); cañada río Chiquito, municipio de Morelia, *C. Medina 976* (IEB).

Painteria revoluta (Rose) Britt. & Rose, North Amer. Fl. 23: 35. 1928.
Pithecolobium revolutum Rose, Contr. U.S. Natl. Herb. 10: 96. 1906.

Arbusto espinoso de 30 cm a 1(2) m de alto, con ramas rígidas entrelazadas, ramillas jóvenes fina y densamente blanquecino-pubérulas, provistas a nivel de los nudos de un par de espinas estipulares, por lo común cilíndricas y rectas o a veces



Painteria revoluta (Rose) Britt. & Rose. A. rama con hojas y frutos; B. pinna; C. corte transversal de un foliolo con margen revoluto; D. legumbre; E. capítulo; F. flor y bráctea floral; G. disección de la flor mostrando el androceo con el tubo estaminal extendido; H. gineceo. Ilustrado por J. C. Patten y reproducido de la lámina XXVIII de Contr. U.S. Natl. Herb. 10. 1906, excepto los dibujos E a H, que fueron realizados por Rogelio Cárdenas.

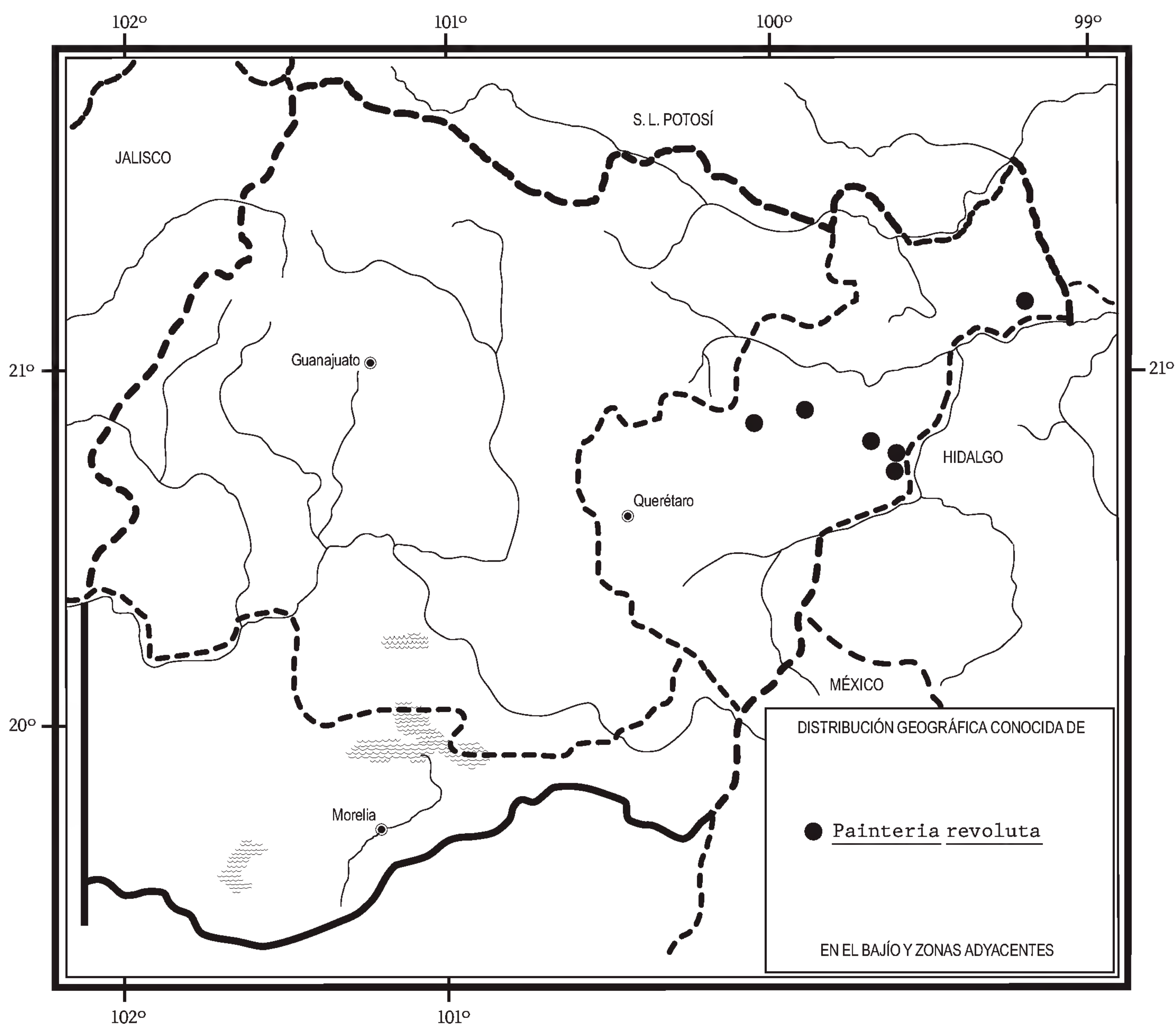
ligeramente curvadas, ascendentes o extendidas, de 2 a 5 mm de largo, levemente pubérulas; peciolo de (1)2 a 4 mm de largo, lámina foliar de (0.8)1 a 1.5 cm de largo por aproximadamente otro tanto de ancho, pinnas normalmente un par, con una pequeña glándula circular, sésil a cortamente pediculada entre las dos pinnas, foliolos (4)5 a 6(9) pares, ampliamente oblongos y con superficie levemente cóncava (cuando el borde es poco revoluto) a casi lineares y cilíndricos (cuando el borde es intensamente revoluto), con frecuencia algo asimétricos, de (1.5)2 a 3(3.5) mm de largo y (0.8)1 a 1.5(2) mm de ancho, ápice redondeado, base truncada, borde entero, leve a fuertemente revoluto hasta llegar a enrollar por ambos lados al foliolo, nervadura principal a menudo de ubicación ligeramente excéntrica, escasa a densamente piloso-hirsutos; capítulos axilares y solitarios, sésiles o cortamente pedunculados, de forma irregularmente esférica a hemisférica, pues la proximidad inmediata del tallo y de las espinas a menudo interfiere en el desarrollo de una estructura globosa, de ca. 0.5 cm de largo, de 0.5 a 1 cm de ancho, a veces algunos bastante reducidos y con relativamente pocas flores; flores sésiles, rosadas a rojizas tendiendo al morado, bracteolas romboides, agudas o acuminadas, de ca. 0.6 mm de largo y de ancho; cáliz campanulado, de ca. 1 mm de largo, densamente blanco-pubérulo, con 4 dientes deltoides; corola tubular, de 3.5 a 4 mm de largo, con 4 lóbulos de ca. 1 mm de largo, blanco-pubérulos en el ápice; estambres numerosos, de 8.5 a 9 mm de largo, unidos en la base en un tubo de 3.5 a 4 mm de largo; ovario linear, algo comprimido, sobre un estípite de 1 a 1.5 mm de largo; legumbre por lo común 1 por capítulo, sostenida por un estípite de ca. 1 cm de largo y estirada en el ápice en un rostro de 0.5 cm de largo (a veces representado sólo por un corto pico), estrechamente oblonga, de (3) 8 a 10(10.5) cm de largo y 1 a 1.5 cm de ancho, escasa a fuertemente curvada, algo comprimida pero llegando a rolliza y/o biconvexa a nivel de las semillas, a veces constreñida entre las mismas, de color café-grisáceo a café-rojizo, muy densamente pubérula; semillas (3)4 a 10, ovadas, lenticulares, de ca. 8 mm de largo por ca. 6 mm de ancho y ca. 2 mm de grosor.

Elemento poco frecuente aunque a veces abundante de matorrales xerófilos del centro de Querétaro, salvo una colecta atípica procedente del encinar del noreste del mismo estado. Alt. 1600-2050 m. En flor en abril, en fruto de mayo a noviembre.

Especie endémica del estado de Querétaro y áreas adyacentes de Hidalgo. Qro. (tipo: *J. N. Rose, J. H. Painter* y *J. S. Rose 9784* (US)), Hgo.

Dada su área restringida, debe considerarse como vulnerable a la extinción.

Querétaro: 5 km al este de Rancho Nuevo, municipio de Landa, *E. González 1432* (IEB, MEXU, QMEX); cañada La Culebra, 1 km al NE de La Tinaja, municipio de San Joaquín, *S. Zamudio 3562* (IEB); San Antonio de la Cal, 20º45'40'' N, 99º55'15'' W, municipio de Tolimán, *R. Hernández 12085* (IEB, MEXU); paradero



"La Yerbabuena" 5 km al NE de Bernal, municipio de Tolimán, *S. Zamudio 2833* (IEB, MEXU); 5 km al NE de Bernal, sobre la carretera a Tolimán, municipio de Tolimán, *J. Rzedowski 47503* (IEB); south of Higuerillas, municipio de Cadereyta, *J. N. Rose et al. 9784* (US); cañón del Infiernillo, municipio de Cadereyta, *V. M. Huerta 1203* (IEB); Mesa de León, camino a la presa La Boquilla, límite edos. Qro. - Hgo., municipio de Cadereyta, *J. Orozco et al. 10016* (IEB, MEXU, QMEX); aprox. 1 km al norte de Mesa de León, municipio de Cadereyta, *V. M. Huerta 1203a* (IEB).

El ejemplar *E. González 1432* difiere manifiestamente de los demás, pues presenta algunas características que lo acercan a *P. elachistophylla.* En particular cabe anotar a este respecto:

- el margen de los foliolos no es revoluto;
- el hábitat corresponde a un bosque de encino.

Sin embargo, el espécimen en cuestión presenta la pubescencia característica de *P. revoluta* y las hojas tienen un solo par de pinnas.

PITHECELLOBIUM Mart.*

Por Rosaura Grether
Departamento de Biología, División de CBS
Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa
México, D.F.

Spiroloba Raf., ex parte
Pithecolobium sect. **Unguis-cati** Benth.

Árboles o arbustos; ramas armadas con espinas estipulares; hojas bipinnadas, paripinnadas, estípulas espinescentes cónicas, subuladas o transformadas en espinas rectas, peciolo y raquis con glándulas sésiles o estipitadas, pinnas generalmente 1 par, con menor frecuencia 2 a 11 pares, foliolos generalmente 1 a 2(3) pares, en otros casos 4 a 16(23) pares, con frecuencia oblicuamente lanceolados, elípticos, ovados u obovados; inflorescencias en forma de capítulos o de espigas axilares solitarias o en fascículos, o bien, agrupadas en racimos o panículas; flores homomórficas, bisexuales, sésiles, corola 5(6)-lobada, estambres 16 a 76, monadelfos, el tubo estaminal de la mitad a cuatro veces la longitud de la corola, anteras pequeñas, dorsifijas, eglandulares (en *P. dulce* y en *P. insigne*), introrsas, nectario intraestaminal ausente, ovario con 8 a 14 óvulos, sésil o estipitado, estilo filiforme, estigma poriforme a infundibuliforme; legumbre oblonga o linear, enrollada o contorta, márgenes generalmente enteros rectos u ondulados, cartácea o coriácea, mesocarpo grueso o delgado, temprana o tardíamente dehiscente; semillas aplanadas, ovadas u orbiculares, testa coriácea o papirácea, parda o negra, con línea fisural abierta en forma de herradura o cerrada, o bien, ausente, sin endospermo, péndulas en la madurez, sostenidas y rodeadas por el funículo que forma un arilo carnoso y esponjoso, blanco, rosado o rojo.

---

* Referencias: Barneby, R. C. & J. W. Grimes. *Pithecellobium*. In: Silk tree, guanacaste, monkey's earring: a generic system for the synandrous Mimosaceae of the Americas. Mem. New York Bot. Gard. 74(2): 2-36. 1997.
Díaz-Martín, R. M. Sinopsis de las especies colombianas de *Pithecellobium* (Leguminosae: Mimosoideae: Ingeae). In: Forero, E. & C. Romero (eds.). Estudios en leguminosas colombianas. Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Colección Jorge Álvarez Lleras 25: 281-300. 2005.
McVaugh, R. *Pithecellobium*. Flora Novo-Galiciana 5: 232-240. 1987.
Rico, L. New species, combinations and synonyms for *Zygia*, *Cojoba*, *Marmaroxylon*, and *Pithecellobium* (Leguminosae-Mimosoideae, Ingeae). Kew Bull. 46(3): 493-521. 1991.
Rico, L. *Pithecellobium*. Flora de Nicaragua. Monogr. Syst. Bot. 85(2): 1500-1502. 2001.

Género con ca. 20 especies distribuidas del sur de Estados Unidos a Sudamérica tropical y las Islas Bahamas; *P. dulce* es cultivada y naturalizada en todas las regiones tropicales del mundo.

En la zona de estudio crecen dos.

1 Flores dispuestas en capítulos; tubo estaminal inserto, más corto que la corola; semillas con arilo blanco o rosado .... *P. dulce*

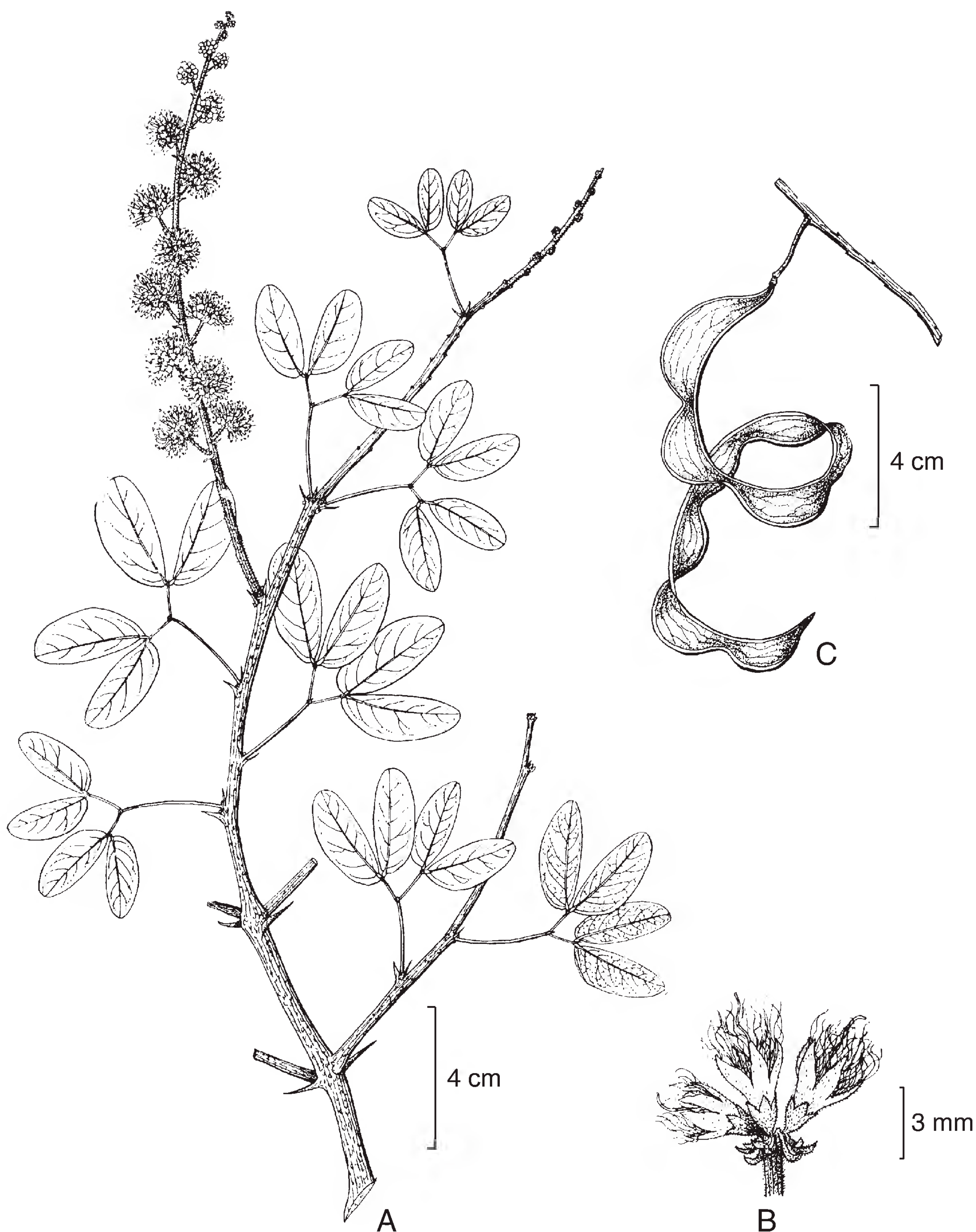
1 Flores dispuestas en espigas; tubo estaminal exerto, más largo que la corola; semillas con arilo rojo .... *P. insigne*

Pithecellobium dulce (Roxb.) Benth., London J. Bot. 3: 199. 1844. *Mimosa dulcis* Roxb., Pl. Coromandel 1(4)): 67, t. 99. 1795.

Nombres comunes registrados en la zona: guamúchil, guamúchil agarroso, huamúchel, huamúchel dulce, huamúchil, pinzán.

Nombres comunes registrados fuera de la zona: jumu, umu, umuh, umuw (lengua huasteca).

Árbol o arbusto de (3)5 a 12(15) m de alto; ramas glabrescentes, muy rara vez pubescentes; hojas con estípulas espinescentes de 2 a 4 mm de largo, o espinas rectas, de 1 a 1.5 cm de largo, peciolo acanalado, de 1 a 5.5 cm de largo, glabro o pubescente, espiculado, con una glándula cilíndrica distal, pinnas 1 par, acanaladas, con una glándula cilíndrica entre cada par de foliolos, foliolos 1 par por pinna, muy asimétricamente oblongos a elípticos, de 2 a 4(5.5) cm de largo, de 0.7 a 2.5(3) cm de ancho, ápice agudo, obtuso o retuso, base oblicua, margen liso o ciliado, nervación broquidódroma prominente en ambas superficies, generalmente glabros, rara vez pubescentes; inflorescencias en panículas de capítulos, axilares o terminales, eje principal de 10 a 22 cm de largo, capítulos de 1 a 1.5 cm de diámetro, con 15 a 24 flores, pedúnculos de 0.8 a 1.5(2.5) cm de largo, glabros o pubescentes, con una bráctea subulada y pubescente en la base y otra igual en la parte media, brácteas florales espatuladas, de 0.6 a 1 mm de largo, pubescentes; flores blancas, amarillentas o verdosas; cáliz 5(6)-lobado, de 1.5 a 2 mm de largo, estriguloso; corola 5(6)-lobada, de 3 a 3.5 mm de largo, estrigulosa; estambres 23 a 40, tubo estaminal inserto, de 1 a 3 mm de largo; ovario comúnmente pubescente o a veces glabro, estipitado, estilo más largo que los estambres, estigma infundibuliforme; legumbres 1 a 3 por capítulo, enrolladas, de (8.5)10 a 15(19) cm de largo, de 1.3 a 1.5 cm de ancho y de 5 a 8 mm de grosor, constrictas entre las semillas, ápice agudo a apiculado, base estipitada, el estípite de 0.5 a 1 cm de largo, glabras o puberulentas, dehiscentes por ambas suturas, exocarpo verde a pardo-rojizo, con nervación reticulada prominente; semillas (4)8 a 12 por fruto, hasta de 10 mm



Pithecellobium dulce (Roxb.) Benth. A. rama con hojas e inflorescencias; B. capítulo mostrando brácteas florales y flores; C. legumbre. Ilustrado por Julia Loken y reproducido de Pennington, T. D. & J. Sarukhán, Árboles tropicales de México. Instituto Nacional de Investigaciones Forestales y FAO. México, D.F. p. 183. 1968.

de largo, de 4 a 7 mm de ancho y de 4 mm de grosor, testa negra, coriácea, con línea fisural, arilo blanco a ligeramente rosado cuando maduro.

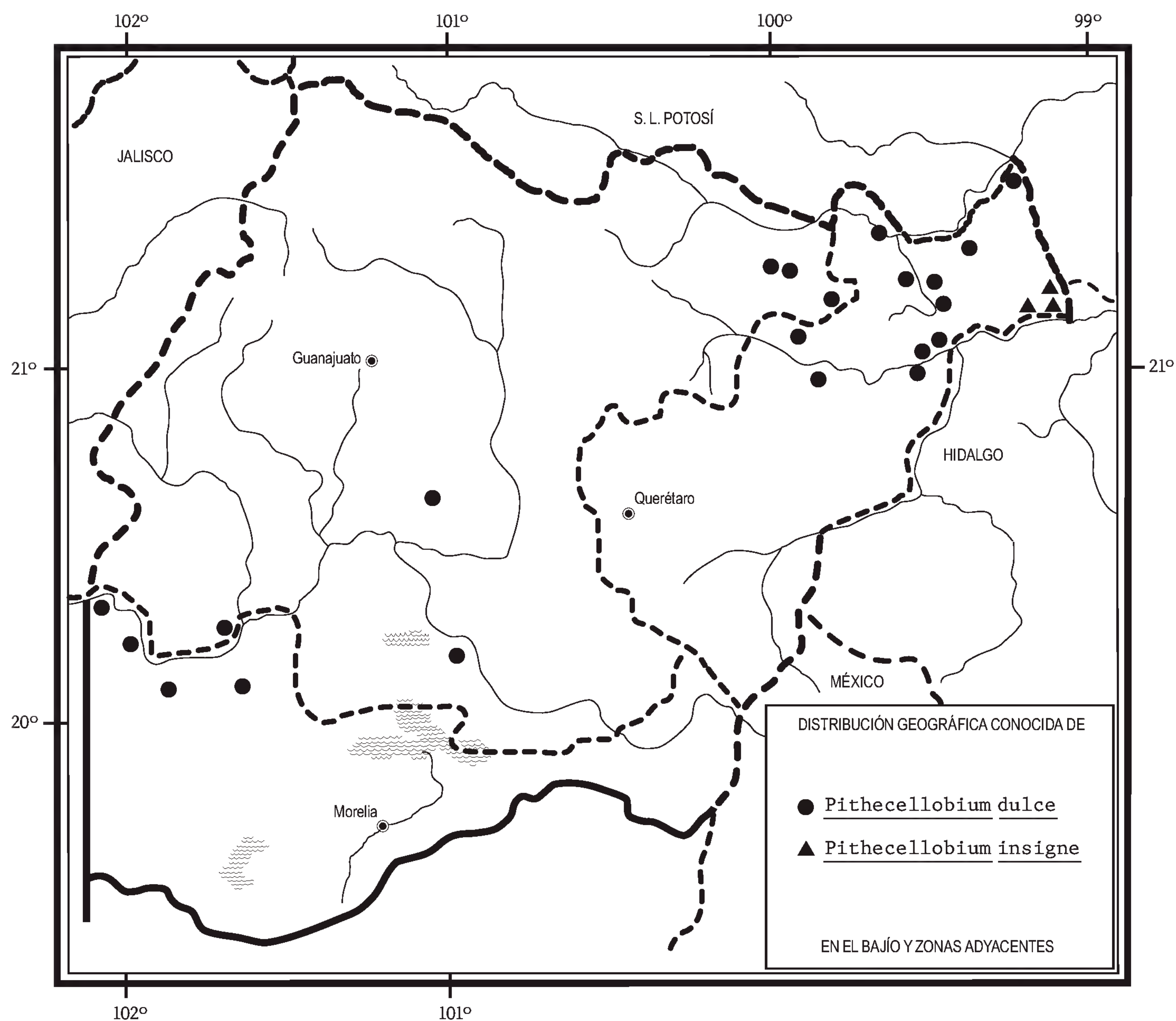
Escaso o abundante en bosque tropical caducifolio y subcaducifolio con *Brosimum alicastrum, Ficus* spp. y *Guazuma ulmifolia*, así como en vegetación riparia; con frecuencia se encuentra en sitios con perturbación alta y a la orilla de parcelas de cultivo abandonadas, tanto en Guanajuato, como en Querétaro y en Michoacán. Alt. 250-1850 m. Florece de febrero a mayo y en diciembre; fructifica de abril a junio.

Se distribuye de Estados Unidos a Sudamérica y las Antillas. E.U.A.; B.C., B.C.S., Son., Sin., Chih., N.L., Tamps., Dgo., S.L.P., Gto., Qro., Hgo., Nay., Jal., Col., Mich., Méx., Mor., Pue., Ver., Gro., Oax., Tab., Chis., Yuc., Q.R.; Centroamérica; Sudamérica; las Antillas. Cultivado en la India (tipo de *Mimosa dulcis* procedente de Coromandel, *W. Roxburgh s.n.* (K)).

Es un árbol muy apreciado, se le deja crecer y se cultiva, por lo que no se encuentra en peligro de extinción.

Guanajuato: cerro La Cuchilla, 15 km al N de Xichú, municipio de Xichú, *E. Ventura* y *E. López 6438* (ENCB, IEB, MEXU); Río Abajo, municipio de Xichú, *E. Ventura* y *E. López 7935* (ENCB, IEB, MEXU); El Puerto de Veracruz, municipio de Atarjea, *E. Ventura* y *E. López 9135* (IEB, MEXU); Las Fuentes, entrando por San Diego de los Dolores, 20º43' N, 101º01' W, municipio de Juventino Rosas, *M. Martínez 6217* (IEB, QMEX); ex-hacienda La Calle, municipio de Pénjamo, *S. Yépez s.n.*, 1.IV.1988 (UAMIZ); Maravatío del Encinal, municipio de Salvatierra, *S. Peralta s.n.*, 26.V.1984 (IEB, MEXU).

Querétaro: 1 km al NE del puente de Concá, municipio de Arroyo Seco, *A. Herrera 59* (ENCB, IEB); al N de Tanchanaquito, municipio de Jalpan, *L. López 246* (IEB, MEXU, QMEX); al poniente de Tanchanaquito, municipio de Jalpan, *L. López 245* (IEB, MEXU, QMEX); alrededor de Tanchanaquito, municipio de Jalpan, *L. López 243* (IEB, MEXU, QMEX), *244* (IEB, MEXU, QMEX); camino al río San Marcos y lecho del mismo, Tancoyol, municipio de Jalpan, *J. Treviño et al. 393* (QMEX); alrededores de Purísima de Arista, municipio de Jalpan, *A. Herrera 30* (ENCB, IEB, MEXU); Paculilla, municipio de Jalpan, *G. Rodríguez 29* (UAMIZ); Jalpan, municipio de Jalpan, *R. Fernández 2806* (ENCB, IEB, MEXU); cañón del río Estórax, entre el arroyo de Los Chilares y las adjuntas con el río Moctezuma, municipio de Landa, *S. Zamudio et al. 9643* (IEB, MEXU, QMEX); ranchería El Álamo, municipio de Peñamiller, *S. Zamudio 2039* (IEB); La Higuera, a 5 km de Peña Blanca, 21º00.12' N, 99º42.90' W, municipio de Peñamiller, *M. Martínez 3019* (IEB, QMEX); El Lindero, municipio de Peñamiller, *R. Santillán 606* (ENCB, IEB); puente de metal en el cañón del río Estórax, 21º02.211' N, 99º 30.205' W, municipio de Pinal de Amoles, *L. Hernández 5094* (IEB, MEXU, QMEX); fondo del cañón de Misión de Bucareli, puente, municipio de Pinal de Amoles, *Y. Pantoja 212* (QMEX);



arroyo El Plátano, 1 km al N de El Plátano, municipio de San Joaquín, *L. Hernández 4512* (QMEX).

Michoacán: La Piedad, municipio de La Piedad, *J. N. Labat 1581* (ENCB, IEB, MEXU); cerro de La Cruz, municipio de Numarán, *A. Martínez 196* (ENCB, IEB); La Cuesta del Platanal, municipio de Penjamillo, *H. Díaz B. 7528* (IEB, MEXU); Villachuato, municipio de Puruándiro, *M. Martínez Solórzano 3597* (EBUM).

Además de encontrarse silvestre, se cultiva en solares como árbol frutal, ya que el arilo carnoso es comestible y medicinal.

Pithecellobium insigne Micheli ex J. Donn. Sm., Bot. Gaz. (Crawfordsville) 20: 285. 1895. *P. calostachys* Standl., Contr. U. S. Natl. Herb. 20: 190. 1919.

Nombre común registrado en la zona: guamúchitl.

Nombres comunes registrados fuera de la zona: chico humo, cutze, guamúchil, humo, k'uch'e', k'uts'e', k'uts'e te' (lengua huasteca).

Árbol de 5 a 10(12) m de alto; ramas puberulentas, glabrescentes; hojas con estípulas espinescentes rectas, en general de 1 a 7 mm de largo, a veces de 1 a 1.5 cm de largo; peciolo de 1.5 a 6.5 cm de largo, glabro o ligeramente estriguloso, espiculado y con una glándula pateliforme o cupuliforme entre las pinnas; pinnas 1 par, espiculadas y con una glándula circular en el extremo distal; foliolos 1 par por pinna, elípticos a ovados u obovados, de 3.5 a 10 cm de largo, de 2.5 a 4 cm de ancho, ápice agudo u obtuso, base oblicua, margen liso, nervación broquidódroma conspicua en ambas superficies, glabros; inflorescencias dispuestas en racimos de espigas, generalmente terminales, espigas de 4 a 6 cm de largo, con 60 a 90 a flores, pedúnculos de 1 a 3.5 cm de largo, estrigulosos, con 2 estípulas espinescentes en la base, de 2 a 5 mm de largo, estrigulosas; brácteas florales lineares a lanceoladas, de 1.5 a 2.5 mm de largo, estrigulosas, persistentes; flores moradas, blanquecinas o blancas, cáliz tubular, 5-lobado, de 2.5 a 3 mm de largo, tomentoso a estriguloso, corola tubular, de 4.5 a 6 mm de largo, 5-6-lobada, tomentosa a estrigulosa, estambres 30 a 50, tubo estaminal exerto, de 3 a 6 (8) mm de largo, ovario sésil o casi sésil, escasamente estriguloso; legumbres subcilíndricas, 1 a 4 por espiga, de 5 a 12 cm de largo, de 2 a 3 cm de ancho y de 1 a 1.8 cm de grosor, rectas o ligeramente curvas, sésiles, valvas leñosas, glabras, rugosas, enrolladas o contortas después de la dehiscencia elástica, exocarpo pardo oscuro cuando maduro, endocarpo rojizo; semillas 4 a 8, péndulas, reniformes, de 9 a 10 mm de largo, 7 a 8 mm de ancho y 8 mm de grosor, testa papirácea, negra, sin línea fisural, arilo carnoso, rojo.

Elemento más o menos abundante en bosque tropical subcaducifolio, así como en el mesófilo de montaña contiguo, sobre laderas calizas; restringido al municipio de Landa en el extremo noreste de Querétaro. Alt. 400-950 m; florece en abril y mayo, se ha colectado con frutos en mayo y junio.

Especie de amplia distribución desde el centro y este de México hasta Honduras. Tamps. (tipo de *P. calostachys*: *E. Palmer 307* (US)), S.L.P., Qro., Hgo., Pue., Gro. Oax., Ver., Tab., Chis., Camp.; Centroamérica (tipo procedente de Honduras: *C. Thieme 5208* (US)).

Aunque su distribución es restringida en la zona de estudio, no se considera en peligro de extinción.

Querétaro: 1 km al SE de San Onofre, municipio de Landa, *H. Rubio 2438* (IEB, MEXU); 1.5 km al SE de San Onofre, Rancho Nuevo, municipio de Landa, *H. Rubio 2310* (IEB, MEXU), *2392* (IEB, MEXU); Tangojó, en la orilla del río Moctezuma, municipio de Landa, *S. Zamudio 6305* (IEB, MEXU); río Moctezuma - Tangojó,

municipio de Landa, *H. Rubio 2400* (IEB, MEXU); 10 km al SE de Agua Zarca, sobre el camino a Pisaflores, municipio de Landa, *J. Rzedowski 43296* (ENCB, IEB).

El arilo de las semillas es comestible. Se usa también como cerca viva en Veracruz.

Esta especie se confunde fácilmente y algunos autores la han incluido en la sinonimia de *Pithecellobium lanceolatum* (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Benth. Sin embargo, *P. insigne* se distingue por sus espigas con mayor número de flores (60 a 90), sus brácteas florales lineares a lanceoladas, más largas (1.5 a 2.5 mm) y persistentes aún en la fructificación, así como por el tubo estaminal largamente exerto (de 3 a 6(8) mm sobresaliendo de la corola). En contraste, *P. lanceolatum* tiene espigas con 50 flores o menos, las brácteas florales son deltoides, de 0.5 a 1 mm de largo y caen con mayor facilidad; la parte exerta del tubo estaminal es de 0.5 a 3.5 mm. En cuanto a su distribución geográfica, *P. lanceolatum* crece en elevaciones menores, desde el nivel del mar hasta los 800 m, principalmente en la vertiente del Pacífico de Sinaloa a Chiapas, aunque también se encuentra en Veracruz, Tabasco y la Península de Yucatán, en Guatemala, Belice, El Salvador y Costa Rica, extendiéndose a Colombia y Venezuela.

PROSOPIS L. emend. Burkart *

Por Rosaura Grether
Departamento de Biología, División de CBS
Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa
México, D.F.

Neltuma Raf.

Árboles o arbustos, rara vez subarbustos; ramas con espinas estipulares o caulinares rectas (América) o con aguijones (Asia y norte de África), rara vez inermes (África); hojas biparipinnadas, muy rara vez pinnadas, estípulas subuladas, foliáceas o espinescentes, deciduas o modificadas en espinas, peciolo y raquis con

---

* Referencias: Burkart, A. A monograph of the genus *Prosopis* (Leguminosae subfam. Mimosoideae). Journ. Arnold Arbor. 57(3-4): 219-249, 450-525, index. 1976.
Johnston, M. C. The North American mesquites, *Prosopis* sect. *Algarobia* (Leguminosae). Brittonia 14(1): 72-90. 1962.
McVaugh, R. *Prosopis*. Flora Novo-Galiciana 5: 240-243. 1987.
Rzedowski, J. Análisis de la distribución geográfica del complejo *Prosopis* (Leguminosae, Mimosoideae) en Norteamérica. Acta Bot. Mex. 3: 7-19. 1988.

glándulas sésiles, cupuliformes, pinnas 1 a 3 pares, foliolos numerosos, lineares u oblongos; inflorescencias en forma de espigas o de racimos axilares, rara vez de capítulos globosos, solitarias o dispuestas en fascículos, brácteas 1 o 2 en la base o a lo largo del pedúnculo, sésiles, caducas, brácteas florales caducas; flores bisexuales, sésiles o pediceladas; cáliz gamosépalo, campanulado, 5-lobado, corola gamopétala a polipétala, con 5 pétalos lineares, de 2 a 6 mm de largo, fusionados hasta la mitad o libres desde la base, blanco-verdosos o amarillentos, rara vez rojos, glabros o puberulentos en la cara externa, lanosos o pilosos en la cara interna; estambres 10, filamentos libres hasta la base, blancos, anteras dorsifijas, introrsas, con una glándula apical pedicelada, globosa u ovoide, caduca en la antesis; ovario estipitado, velloso, lanoso o glabro, estilo filiforme, estigma truncado; legumbres péndulas, estipitadas, lineares, rectas a falcadas, rara vez anulares o enrolladas en espiral, comprimidas o turgentes, con mesocarpo carnoso y dulce o fibroso y endocarpo dividido en segmentos coriáceos con una semilla (lomentos drupáceos), indehiscentes; semillas generalmente lenticulares, comprimidas, testa parda, con línea fisural bien definida, con endospermo, sin arilo.

Género con ca. 46 especies, en su mayoría de regiones cálidas y secas de América, África y Asia; casi todas son americanas (42), con una marcada distribución disyunta: 10 especies crecen en las zonas áridas y semiáridas de Norteamérica y 32 en Sudamérica. Se conocen 29 de Argentina, considerado el principal centro de diversidad del género, siendo 14 de ellas endémicas. En México se encuentran nueve, tres de ellas sólo conocidas del país.

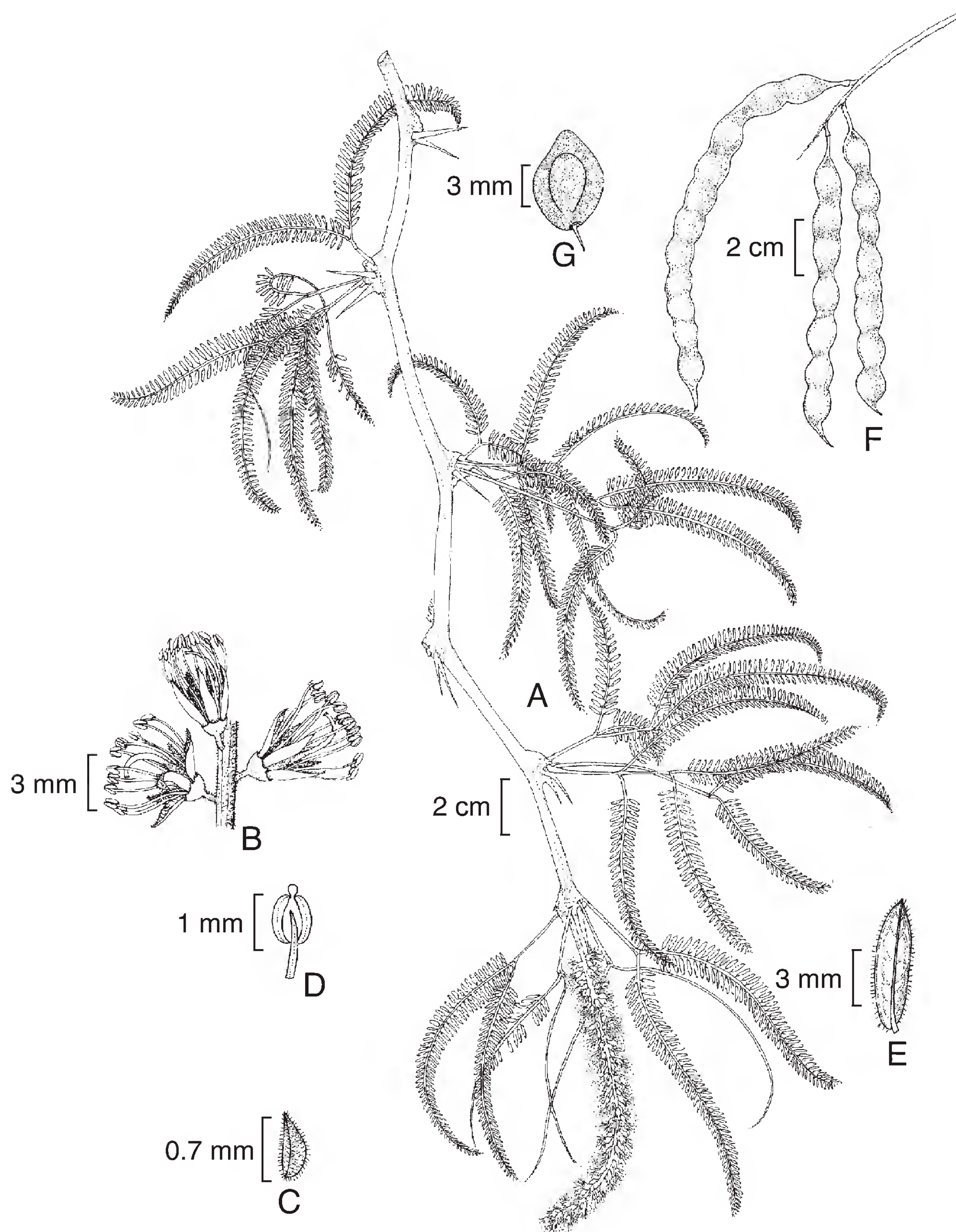
Estas plantas con frecuencia son fuente de combustible, material para construcción, sombra y alimento para humanos y para sus animales domésticos. Sin embargo, algunos mezquites son invasores agresivos de agostaderos y a veces de tierras de cultivo.

En la zona de estudio se encuentra una especie.

Prosopis laevigata (Humb. & Bonpl. ex Willd.) M. C. Johnston, Brittonia 14: 78. 1962. *Acacia laevigata* Humb. & Bonpl. ex Willd. Sp. Pl. 4: 1059. 1806. *Neltuma laevigata* (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Britt. & Rose, North Amer. Fl. 23: 187. 1928. *N. attenuata* Britt. & Rose, North Amer. Fl. 23: 185. 1928. *N. michoacana* Britt. & Rose, North Amer. Fl. 23: 187. 1928. *Prosopis dulcis* Kunth, Mimoses, p. 110, t. 34. 1822. *Algarobia dulcis* (Kunth) Benth., Pl. Hartw. p. 13. 1839. *Mimosa rotundata* Sessé & Mociño, Pl. Nov. Hisp. p. 178. 1890.

Nombres comunes registrados en la zona: huizache, mesquite, mezquite.

Nombres comunes registrados fuera de la zona de estudio: ut'u, utub, utuh (lengua huasteca).



Prosopis laevigata (Humb. & Bonpl. ex Willd.) M. C. Johnston. A. rama con hojas e inflorescencia; B. grupo de flores; C. bráctea floral; D. antera tierna que conserva la glándula apical; E. foliolo; F. racimo de frutos; G. semilla. Ilustrado por Miguel Carmona (A y F), Rogelio Cárdenas (C, D, E y G) y por Julia López (B), este último dibujo reproducido de Pennington, T. D. & J. Sarukhán. Árboles tropicales de México. Instituto Nacional de Investigaciones Forestales y FAO. México, D.F. p. 189. 1968.

Árbol o arbusto de (1)3 a 9(10) m de alto; ramas jóvenes rollizas a estriadas, puberulentas o glabras, armadas con espinas caulinares pareadas, rectas, de 0.5 a 6.5 cm de largo, en posición lateral a las estípulas; estípulas subuladas, de (1.5)2.5 a 4 mm de largo, glabras, margen ciliado, peciolo de 0.6 a 3.5(6.5) cm de largo, con una glándula cilíndrica entre el par de pinnas proximales, pinnas 1 o 2 pares, raquis de cada pinna ligeramente alado, a veces con glándulas cilíndricas, foliolos (10)15 a 30(40) pares, lineares u oblongos, de (3)5 a 10(15) mm de largo, de 0.5 a 2(3) mm de ancho, ápice agudo u obtuso, margen espaciadamente ciliado o sin cilios, base oblicua, glabros a puberulentos en ambas superficies, generalmente glaucos, nervación reticulada prominente en el envés, subcoriáceos; racimos de (4)6 a 13 cm de largo, con 150 a 300 flores, axilares, solitarios o dispuestos en fascículos de 2 a 4(5), pedúnculos rollizos a estriados, de 0.5 a 2 cm de largo, con 1 a 2 brácteas cuculiformes a lanceoladas, de 1 a 3 mm de largo cerca de la base, brácteas florales espatuladas a cuculiformes, de 0.5 a 0.7 mm de largo, de 1/6 a 1/5 de la longitud de la corola, glabras a pubescentes, caducas; flores con pedicelos de 0.5 a 1 mm de largo; cáliz campanulado, 5-lobado, de 1/4 a 1/3 de la longitud de la corola, glabro a puberulento, margen ciliado o sin cilios; corola con 5 pétalos linear-lanceolados, de 2.5 a 4 mm de largo, amarillos a blanco-verdosos o blanco-amarillentos, superficie externa glabra a puberulenta, superficie interna lanosa, fusionados hasta la mitad de su longitud a libres en la antesis; estambres 10, filamentos libres, blancos; ovario glabro o lanoso, estilo velloso, estigma truncado; legumbres 1 a 6 por racimo, lineares, rectas o ligeramente curvadas, comprimidas o no entre las semillas, de (4)6 a 20(21) cm de largo, de 7 a 11 mm de ancho, estípite de 5 a 10 mm de largo, ápice agudo, atenuado a aristado o truncado, exocarpo estriado, glabro o puberulento, amarillo a rojizo, endocarpo leñoso, separándose en cámaras indehiscentes con una semilla cada una; semillas (4)10 a 20(25) por fruto, insertadas oblicua o transversalmente en el fruto, lenticulares, de 5.5 a 6.3 mm de largo, de 4.2 a 5 mm de ancho y de 2 a 2.5 mm de grosor, testa lisa, ocre a parda, línea fisural de 75% a 80% de extensión.

Planta abundante y a veces codominante en diversos tipos de matorrales xerófilos y pastizales, en terrenos planos, laderas, cañadas y lechos de ríos; se encuentra también en la vegetación secundaria derivada de otros tipos de vegetación, así como en sitios perturbados, como terrenos de cultivo, potreros y a la orilla de caminos, tanto en Guanajuato, como en Querétaro y Michoacán. Muchos autores piensan que el mezquital de *P. laevigata* cubría a manera de bosque espinoso bajo grandes extensiones de terrenos de suelo profundo, hoy convertidos en campos agrícolas, en la región correspondiente al Bajío. De tales bosques persisten solamente escasísimos fragmentos. Alt. 1400-2200 m. Florece de febrero a julio y fructifica de abril a diciembre.

Se distribuye de Texas hasta Chiapas. E.U.A.; N.L., Tamps., Dgo., Zac., Ags., S.L.P., Gto., Qro., Hgo., Jal., Mich. (tipo de *Neltuma attenuata*: *G. Arsène 8447* (NY); tipo de *N. michoacana* Britt. & Rose: *G. Arsène 8297* (NY)), Méx., D.F., Mor. (tipo de *Acacia laevigata*: *A. Humboldt* y *A. Bonpland 3977* (B-W); tipo de *Prosopis dulcis*: *A. Humboldt* y *A. Bonpland 3977* (P)), Pue., Ver., Gro., Oax., Chis.

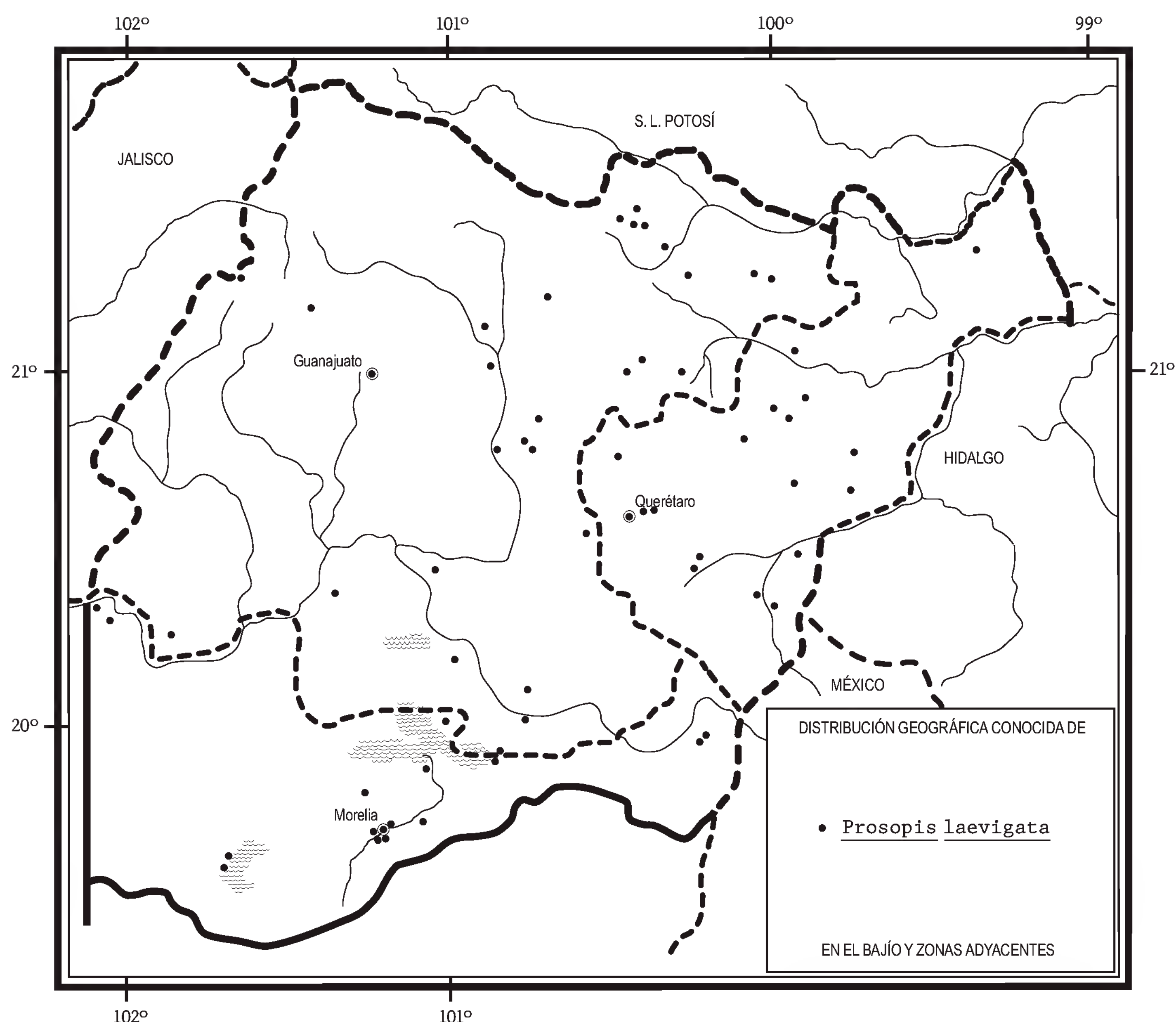
Elemento relativamente frecuente, sin problemas de supervivencia en la actualidad.

Guanajuato: cerro Santa Cruz, 6 km al N de San Luis de la Paz, municipio de San Luis de la Paz, *E. Ventura* y *E. López 6818* (IEB, MEXU); Mesas del Pueblo, municipio de San Luis de la Paz, *E. Ventura* y *E. López 7861* (IEB, MEXU); Misión de Chichimecas, municipio de San Luis de la Paz, *R. de los Santos 128* (IEB); cerro El Kijay, 15 km al SE de San Luis de la Paz, municipio de San Luis de la Paz, *E. Ventura* y *E. López 6622* (ENCB, IEB, MEXU), *6623* (ENCB, IEB, MEXU); cerro El Kijay, municipio de San Luis de la Paz, *E. Ventura* y *E. López 7846* (IEB, MEXU); La Cieneguilla, municipio de San Luis de la Paz, *M. J. Angulo y L. Monroy 12* (MEXU); Cañada de Moreno, 10 km al E de la desviación a Victoria, municipio de Victoria, *E. Ventura* y *E. López 6634* (ENCB, IEB, MEXU); Cañada de Moreno, 19 km E de San Luis de la Paz, municipio de Victoria, *Damas* y *Canul 23* (MEXU), *30* (MEXU), *77* (MEXU); ejido Cieneguillas, municipio de Victoria, *Damas* y *Canul 16* (MEXU); 9 km al W de Xichú, camino a Santa Rosa, municipio de Xichú, *E. Ventura* y *E. López 6670* (IEB, MEXU, MO); La Colorada, 8 km al S de Xichú, municipio de Xichú, *E. Ventura* y *E. López 6597* (ENCB, IEB, MEXU, MO); 14 millas NW de León, camino a Lagos de Moreno, municipio de León, *D. Seigler et al. 13629* (MEXU); Spa Comanjilla, 10 millas N de Silao, municipio de Silao, *M. C. Johnston 5943B* (MEXU); balneario Comanjilla, municipio de Silao, *Damas* y *Canul 92* (MEXU), *97* (MEXU), *102* (MEXU); estación Río Laja, municipio de Dolores Hidalgo, *J. Valdés et al. 55-7* (MEXU); predio “El Cortijo”, 16 km al NE de la ciudad de Dolores Hidalgo, sobre la carretera a San Luis de la Paz, 21º13'08'' N, 100º47'54'' W, municipio de Dolores Hidalgo, *R. Ocampo 21* (IEB, MEXU); 3 km SW de Las Adjuntas, rumbo a La Barranca, municipio de Dolores Hidalgo, *Damas* y *Canul 82* (MEXU), *85* (MEXU), *86* (MEXU); La Estancia, municipio de San Miguel de Allende, *R. Hernández s.n.*, 30.VII.1993 (IEB); cerca de San Miguel de Allende, río Laja cerca de Taboada, municipio de San Miguel de Allende, *J. Kishler 218* (MEXU); San Miguel de Allende, salida N hacia Dolores Hidalgo, municipio de San Miguel de Allende, *Damas* y *Canul 63* (MEXU), *69* (MEXU), *70* (MEXU), *72* (MEXU); San Miguel de Allende - Vereda Andador, municipio de San Miguel de Allende, *J. Kishler 940* (MEXU); 2.5 km al NW de El Galomo, 21º03'39'' N, 100º26'53'' W, municipio de San José Iturbide, *E. Solano 1280* (IEB); cerro Las Cabras, al N de Puerto Carroza, municipio de San José Iturbide, *J. Gutiérrez 317* (IEB); El Rincón, municipio de Tierra Blanca, *E. Ventura* y *E. López 7808* (IEB); Tenango El Nuevo, municipio de

Apaseo El Grande, *Apaseo 28* (ENCB, UAMIZ); ejido de Las Veredas, municipio de Pénjamo, *L. Ascencio s.n.*, 13.IV.1987 (UAMIZ); 5 km al N de Abasolo, sobre la carretera a Pénjamo, municipio de Abasolo, *J. Espinosa 2700* (ENCB); en la laguna, 1.5 km al oeste de San Felipe Quiriseo, municipio de Valle de Santiago, *J. C. García 7* (UAMIZ); cerro Vista Hermosa, al S de Villagrán, municipio de Cortazar, *M. Martínez 5989* (IEB); Maravatío del Encinal, municipio de Salvatierra, *S. Peralta s.n.*, 26.IV.1984 (IEB, MEXU); 1.5 km al N de El Jaral, municipio de Acámbaro, *A. Rubio 272* (IEB, MEXU); 1 km al N de El Jaral, municipio de Acámbaro, *A. Rubio 281* (IEB, MEXU); 3 km al NE de El Sauce, municipio de Acámbaro, *A. Rubio 574* (IEB); Acámbaro, municipio de Acámbaro, *A. Ruiz 6* (UAMIZ); predio Montecillo del Panteón, Andocutín, municipio de Acámbaro, *E. Guízar 1081* (MEXU), *1093* (MEXU), *1095* (MEXU), *1096* (MEXU); Maravatío, municipio indefinido, *Hurtado Becerra s.n.*, 28.XII.1983 (UAMIZ).

Querétaro: rancho El Mezquite, al NNW de Las Flores, municipio de Jalpan, *E. Carranza 2360* (IEB, MEXU); 3.5 km al NE de Peñamiller, municipio de Peñamiller, *S. Zamudio 2098* (IEB, MEXU); ejido Huerta de Santa Ana, km 74 carretera Querétaro - San Luis Potosí, municipio de Querétaro, *S. Galindo* y *P. Tenorio 1* (MEXU), *2* (MEXU); camino arriba de La Cañada, km 7 aprox., municipio de El Marqués, *E. Argüelles 2893* (IEB); pasando Saldarriaga, km 14 aprox., municipio de El Marqués, *E. Argüelles 2894* (ENCB, IEB, MEXU); Colón, saliendo por la calle del Moral, municipio de Colón, *E. Argüelles 975* (MEXU); después de la bifurcación a Higuerillas, municipio de Tolimán, *E. Argüelles 2265* (MEXU); El Terrero, 7 km al SE de San Pablo, municipio de Tolimán, *S. Zamudio 2004* (IEB); 3.5 km al N de Higuerillas, municipio de Cadereyta, *S. Zamudio 2794* (IEB, MEXU); 14 km N de Cadereyta, municipio de Cadereyta, *P. Dávila s.n.*, (MEXU); ibid., *R. Patrón s.n.*, 21.III.1979 (UAMIZ); ibid., *C. Martínez 22* (UAMIZ), *26* (UAMIZ); ibid., *J. Morales 30* (UAMIZ); alrededores de Cadereyta, municipio de Cadereyta, *J. Orozco et al. 10572* (IEB); Ezequiel Montes, en el camino hacia la Peña de Bernal, municipio de Ezequiel Montes, *M. Martínez 6338* (IEB); alrededores de la estación de ferrocarril de Tequisquiapan, municipio de Tequisquiapan, *M. L. Arreguín 837* (MEXU); Parque Tecnológico Querétaro, municipio de Pedro Escobedo, *R. Hernández et al. 11211* (IEB); La Venta, municipio de Pedro Escobedo, *E. Argüelles 757* (ENCB); El Carrizal, orillas del río San Juan, municipio de San Juan del Río, *E. J. Lott* y *T. Wendt P-150* (ENCB, MEXU); por San Juan del Río, municipio de San Juan del Río, *M. Cházaro 638* (ENCB); cerro Gordo, 8 km al SE de la cabecera municipal de San Juan del Río, municipio de San Juan del Río, *M. Rodríguez* y *F. Osorno 15* (IEB).

Michoacán: cerro Grande, municipio de La Piedad, *J. N. Labat 1583* (IEB, MEXU); cerro de Los Chichimecas, cerca del poblado de Zaragoza, municipio de La Piedad, *I. García 5698* (IEB); lomerío, 2 km al E del rancho El Cuervo, municipio de Santa Ana Maya, *J. S. Martínez 2017* (ENCB, IEB, MEXU); El Cerrito, 2 km al



N de Tzintzimeo, municipio de Álvaro Obregón, *J. S. Martínez 1583* (ENCB, IEB, MEXU); 2 km del camino Araró - Andocutín, municipio de Zinapécuaro, *J. S. Martínez 1545* (ENCB, IEB, MEXU); cerro de La Cruz, 16 km al E de Maravatío hacia Contepec, municipio de Maravatío, *R. Torres* y *E. Martínez 330* (ENCB); Cointzio, municipio de Morelia, *J. M. Escobedo, 1757* (IEB, MEXU); parque Juárez, municipio de Morelia, *M. Martínez Solórzano 2182* (EBUM); aprox. 300 m al oeste de Santa María, municipio de Morelia, *V. M. Huerta 577* (IEB); vicinity of Morelia, Loma de Santa María, *G. Arsène 8447* (MO); Loma Larga de Santa María, municipio de Morelia, *X. Madrigal 3950* (IEB); vicinity of Morelia, Punguato, *G. Arsène 8297* (MO); La Quemada, municipio de Morelia, *X. Madrigal s.n.,* 10.VII.1985 (IEB); 2 km al sur de La Quemada, municipio de Morelia, *X. Madrigal 3855* (IEB); 2 km al NO de Tarímbaro, municipio de Tarímbaro, *H. Díaz* y *N. López 2399* (ENCB, IEB, MEXU); camino a San Antonio Corrales, municipio de Charo, *J. M. Escobedo 2385* (IEB); al

NE de Puácuaro, municipio de Erongarícuaro, *H. Díaz B. 6327* (IEB, UAMIZ); cerca de Arocutín, municipio de Erongarícuaro, *H. Díaz B. 2176* (ENCB, IEB, MEXU).

Prosopis laevigata corresponde a la sect. *Algarobia* y se ubica en la serie *Chilenses*, de acuerdo con Burkart (1976). Frecuentemente se confunde con *P. juliflora*; esta última se distingue principalmente por sus hojas con menor número de foliolos (6 a 15 pares por pinna) más grandes (de 8 a 20 mm de largo y de 2 a 7 mm de ancho), además de su distribución en zonas costeras, a bajas altitudes (0-500 m), mientras que *P. laevigata* crece en cuencas y valles interiores de mayor altitud, siendo el mezquite típico del centro y sur de México.

En Guanajuato y Querétaro esta planta tiene uso medicinal, el fruto es comestible, también se utiliza como forraje, es planta melífera y su madera se emplea como combustible, para la elaboración de muebles, utensilios de cocina (tablas para picar, botaneros) y artesanías.

ZAPOTECA H. M. Hernández*

Por Héctor M. Hernández**
Instituto de Biología
Universidad Nacional Autónoma de México
México, D.F.

Arbustos erectos, escandentes o postrados, sin espinas, rara vez pequeños árboles con estípulas espinescentes; estípulas conspicuas, foliáceas, raramente en forma de espinas, persistentes, hojas bipinnadas, pinnas 1 a varios pares, pecíolo rara vez con glándulas nectaríferas, usualmente con un canal adaxial conspicuo, foliolos 1 a numerosos pares por pinna, opuestos, sésiles, por lo general membranosos, rara vez coriáceos o cartáceos, por lo común glaucos en el envés; inflorescencias capitadas, pedunculadas, compuestas por numerosas flores dispuestas de manera compacta, axilares o agrupadas en pseudopanículas simples o

---

* Referencias: Hernández, H. M. *Zapoteca*: a new genus of neotropical Mimosoideae. Ann. Missouri Bot. Gard. 73: 755-763. 1986.
Hernández, H. M. Systematics of *Zapoteca* (Leguminosae). Ann. Missouri Bot. Gard. 76: 781-862. 1989.
Guinet, Ph. & H. M. Hernández. Pollen characters in the genera *Zapoteca* and *Calliandra* (Leguminosae, Mimosoideae), their systematic and phylogenetic relevance. Pollen et Spores 31: 5-22. 1989.
Hernández, H. M. A new subgenus and a new species of *Zapoteca* (Leguminosae). Syst. Bot. 15: 226-230. 1990.

** El autor agradece a la Biól. Silvia Zumaya y al M. en C. Carlos Gómez-Hinostrosa su ayuda en la preparación del manuscrito, y a Albino Luna por la ilustración.

compuestas, con los pedúnculos solitarios o fasciculados, homomórficas, heterogámicas u homogámicas; flores bracteadas, sésiles; cáliz cupuliforme, dentado o denticulado; corola campanulada o infundibuliforme, membranosa, con los pétalos usualmente revolutos en la antesis; estambres 30 a 60 por flor; filamentos exertos, de 19 a 43 mm de largo, blancos, rosados, rojo-purpúreos, o combinando dos colores, con el tubo estaminal incluso, anteras eglandulares, cada una con 8 políades, políades compuestas de 16 granos de polen, discoideas, heteromorfas, con una estructura discoidal-elevada en las células centrales; ovario sésil o cortamente estipitado, con 10 a 15 óvulos, estilo filiforme, de 15 a 56 mm de largo en pistilos fértiles, estigma cupuliforme; legumbres por lo general péndulas, lineares, rectas o rara vez ligeramente curvas, con los márgenes engrosados, usualmente con constricciones en las áreas interseminales, con las valvas gruesamente membranosas a coriáceas, haciendo dehiscencia elásticamente del ápice hasta la base; semillas ovoideas a romboideas, rara vez elipsoidales, duras, sin arilo.

Zapoteca está compuesto por 21 especies neotropicales, las cuales están agrupadas en cinco subgéneros. Son usualmente abundantes en sitios abiertos derivados de una variedad de tipos de vegetación, como bosque tropical caducifolio, bosque húmedo tropical, bosque mesófilo de montaña, bosque espinoso y matorral xerófilo. Su área de distribución se extiende desde el suroeste de los Estados Unidos y el norte de México hasta el norte de Argentina, incluyendo la mayor parte del territorio mexicano, Centroamérica, las Antillas y Sudamérica.

El género fue segregado de *Calliandra*, con base en varios caracteres vegetativos y reproductivos, particularmente por las características diferenciales de las políades.

México es el centro de diversidad del grupo, con un claro núcleo de concentración de especies en el estado de Oaxaca. En el área de estudio se distribuyen tres.

1 Foliolos oblongo-obovados a ampliamente obovados, (2)3 a 15(17) pares por pinna .... *Z. formosa*
1 Foliolos angostamente oblongos, elípticos o lanceolados, (5)7 a 67 pares por pinna.
2 Foliolos (5)7 a 17(22) pares por pinna; filamentos blancos en la mitad basal y rojo-purpúreos en la apical .... *Z. media*
2 Foliolos (8)15 a 67 pares por pinna; filamentos blancos .... *Z. portoricensis*

Zapoteca formosa (Kunth) H. Hernández, Ann. Missouri Bot. Gard. 73: 755. 1986. *Acacia formosa* Kunth, Mimoses p. 102, t. 32. 1822. *Calliandra formosa* (Kunth) Benth., London J. Bot. 3: 98. 1844. *Anneslia formosa* (Kunth) Britt. & Millsp., Bahama Fl. p. 159. 1920.

Arbusto erecto, de hasta 5 m de alto; tallos delgados, rara vez de hasta 5 cm de diámetro; hojas desprovistas de glándulas peciolares, pinnas 1 a 3(4) pares, peciolo rollizo, de 0.3 a 7.8 cm de largo, glabro a velloso, con un canal adaxial conspicuo, raquis de 0.3 a 6.8 cm de largo, raquillas de 0.6 a 12.5 cm de largo, foliolos (2)3 a 15(17) pares por pinna, oblongos a oblongo-obovados o ampliamente obovados, los distales de 0.4 a 5.9 cm de largo, de 0.2 a 3.6 cm de ancho, los proximales más pequeños, redondeados a agudos en el ápice, usualmente mucronados, oblicuos en la base, membranosos, glabros a pubescentes, pilosos o vellosos; capítulos axilares o agrupados en inflorescencias pseudopaniculadas simples, pedúnculos usualmente fasciculados en nodos distantes, de 1 a 11 cm de largo en la antesis; flores pentámeras; cáliz de 1.5 a 4 mm de largo, glabro, con los dientes triangulares a oblongo-lanceolados; corola campanulada, de 3 a 5 mm de largo, glabra, con los lóbulos elípticos a lanceolados; filamentos de ca. 2.5 a 3 cm de largo, blancos, blanco-verdosos, rojo-purpúreos o blancos en la mitad basal y rojo-purpúreos o rosados en la distal; ovario glabro; legumbres de hasta 13(15) cm de largo cuando maduras, glabras, glabrescentes o densamente pilosas; semillas (a veces ampliamente) romboideo-ovoides, de 4 a 8 mm de largo, de 3 a 6 mm de ancho.

Su área de distribución se extiende desde el sur de Arizona y el norte de México hasta el norte de Argentina, incluyendo las Antillas.

Especie altamente variable morfológicamente, dividida en seis subespecies, de las cuales una se encuentra en el área de cobertura de esta flora.

Zapoteca formosa (Kunth) H. Hernández ssp. **formosa**

Nombre común registrado en la zona: tepehuaje.

Arbusto de hasta 3(5) m de alto; pinnas (1)2 a 3(4) pares, peciolos de 2.2 a 7.8 cm de largo, raquis de 1.7 a 6.8 cm de largo, raquillas de 2.6 a 8(12) cm de largo, foliolos 3 a 8(11) pares por pinna, los distales de 1.1 a 5.9 cm de largo, de 0.5 a 3.6 cm de ancho; capítulos axilares o dispuestos en pseudopanículas de hasta 22 cm de largo, pedúnculos de 2.1 a 11 cm de largo en la antesis; flores con filamentos blancos o algunas veces blanco-verdosos; legumbres glabras cuando maduras, pero ocasionalmente vellosas en las primeras fases de desarrollo.

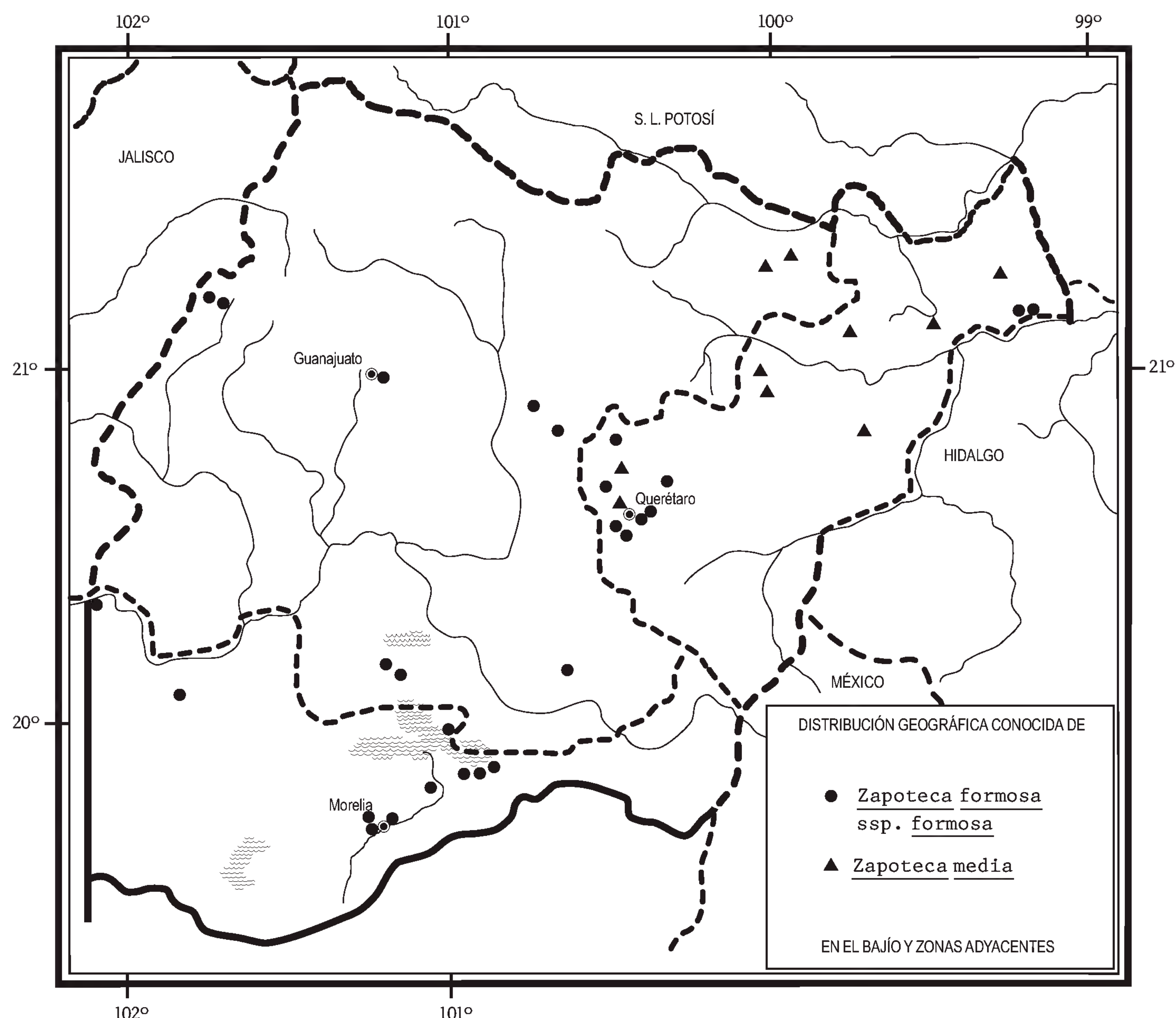
Componente frecuente del bosque tropical caducifolio y de algunas comunidades secundarias derivadas del mismo en el centro y sur de Guanajuato y de Querétaro, así como en el norte de Michoacán, ocasional en el noreste de Querétaro. Alt. 350-2000 m. Se ha colectado con flores de julio a septiembre y con frutos tiernos en julio y agosto y maduros de septiembre a noviembre.

La distribución de esta subespecie es extremadamente amplia. Se extiende del norte de México hasta el norte de Argentina. Se le ha colectado también en Cuba, Trinidad y en varias de las pequeñas islas de las Antillas. Chih., Tamps., Dgo., S.L.P., Gto. (tipo: *A. Humboldt* y *A. Bonpland 4288* (P)), Qro., Nay., Jal., Col., Mich., Mor., Pue., Ver., Gro., Oax., Tab., Chis., Camp., Yuc., Q.R.; Centroamérica; Sudamérica; las Antillas.

Planta relativamente común y sin problemas de supervivencia en la actualidad.

Guanajuato: 10 km al SW de León, camino a San Francisco del Rincón, municipio de León, *R. McVaugh 24272* (MICH, MEXU); cañada de Pastita, municipio de Guanajuato, *M. Arellano s.n.* (ENCB); rancho El Girasol, municipio de San Miguel de Allende, *A. Mora 932* (IEB); cañada del Agua Espinosa, municipio de San Miguel de Allende, *R. Santillán 347* (IEB, MEXU); San Nicolás del Palenque, municipio de Purísima del Rincón, *R. Galván* y *J. D. Galván 3739* (ENCB, IEB); Pénjamo, municipio de Pénjamo, *A. S. Magallanes 2672* (MEXU); Yuriria, ladera norte del cerro Santiago, municipio de Yuriria, *D. Zizumbo 757* (ENCB); 1.5 km al SE de Yuriria, sobre el camino a El Timbinal, municipio de Yuriria, *E. Carranza 5099* (IEB, MEXU); Gaytán, municipio de Acámbaro, *A. Rubio 94* (IEB, MEXU).

Querétaro: alrededores del Rincón de Piedra Blanca, municipio de Landa, *E. Carranza 3431* (IEB); 15 km al suroeste de Agua Zarca, río Moctezuma, municipio de Landa, *H. Rubio 1445* (IEB, MEXU); Tangojó, 15 km al W de Santa Inés, camino al río Moctezuma, municipio de Landa, *R. Fernández 3155-7* (MEXU); autopista a San Luis Potosí, 30 km de la autopista a la ciudad de Querétaro, municipio de Querétaro, *E. Solano 1224* (IEB); autopista 57, 21 km al N de Querétaro, camino a San Luis Potosí, municipio de Querétaro, *W. R. Anderson* y *C. Anderson 5041* (ENCB, GH, MICH, NY); Mompaní, 20°42'04'' N, 100°31'35'' W, municipio de Querétaro, *A. Ávalos 189* (IEB); en la calle de Plateros, Colonia Carretas, cerca del acueducto, municipio de Querétaro, *E. Argüelles 771* (MEXU); hacienda Rivera, municipio de Querétaro, *G. Arsène 10061* (A, BM, F, MO, NY, US); 1.5 km al SW de la comunidad Santa Cruz, 20°42'20'' N, 100°18'50'' W, municipio de El Marqués, *L. G. Rincón 342* (IEB); camino arriba de La Cañada, municipio de El Marqués, *E. Argüelles 2981* (IEB, MEXU); La Cañada, municipio de El Marqués, *E. Argüelles 1288* (MEXU); El Batán, cerca de Qro. en una bifurcación en el camino a Celaya, municipio de Villa Corregidora, *E. Argüelles 249* (MEXU); El Batán, camino que pasa por la hacienda, municipio de Villa Corregidora, *E. Argüelles 615* (ENCB, MEXU); El Batán, municipio de Villa Corregidora, *E. Argüelles 2645* (ENCB, IEB, MEXU); rancho El Chilquín, El Batán, municipio de Villa Corregidora, *E. Argüelles 3117* (IEB, MEXU); Parque Nacional Cimatario, municipio de Villa Corregidora, *E. Argüelles 3407* (IEB, MEXU).



Michoacán: El Salto, cerca de La Piedad, orillas del río Lerma, municipio de La Piedad, *L. M. Villarreal 1751* (IEB); barranca, O de Arroyuelos, municipio de Penjamillo, *J. N. Labat 1596* (MEXU); manga La Corona, 3 km al W de Santa Ana Maya, municipio de Santa Ana Maya, *J. S. Martínez 1679* (ENCB, IEB, MEXU, UAMIZ); 2.5 km de Chehuayo, camino a San Juan Tararameo, municipio de Álvaro Obregón, *E. Carranza* e *I. Silva 7042* (IEB); Andocutín, municipio de Zinapécuaro, *J. M. Escobedo 2099* (IEB, MEXU); alrededor del Lago de Cuitzeo, municipio de Zinapécuaro, *C. G. Pringle 4161* (BM, BR, F, G, GH, MEXU, MICH, MO, NY, P, UC, US); cerca de Coro, municipio de Zinapécuaro, *J. Rzedowski 39244* (IEB); cerro El Zopilote de Queréndaro, municipio de Zinapécuaro, *J. M. Escobedo 2055* (IEB, MEXU); 2.5 km al suroeste del Cerro de Quinceo, municipio de Morelia, *V.*

M. Huerta 28 (IEB, MEXU); alrededores de La Mintzita, municipio de Morelia, *J. Rzedowski 44264* (ENCB, IEB); cerca de Morelia, municipio de Morelia, *G. Arsène 5906* (A, BM, G, GH, MO, NY, US).

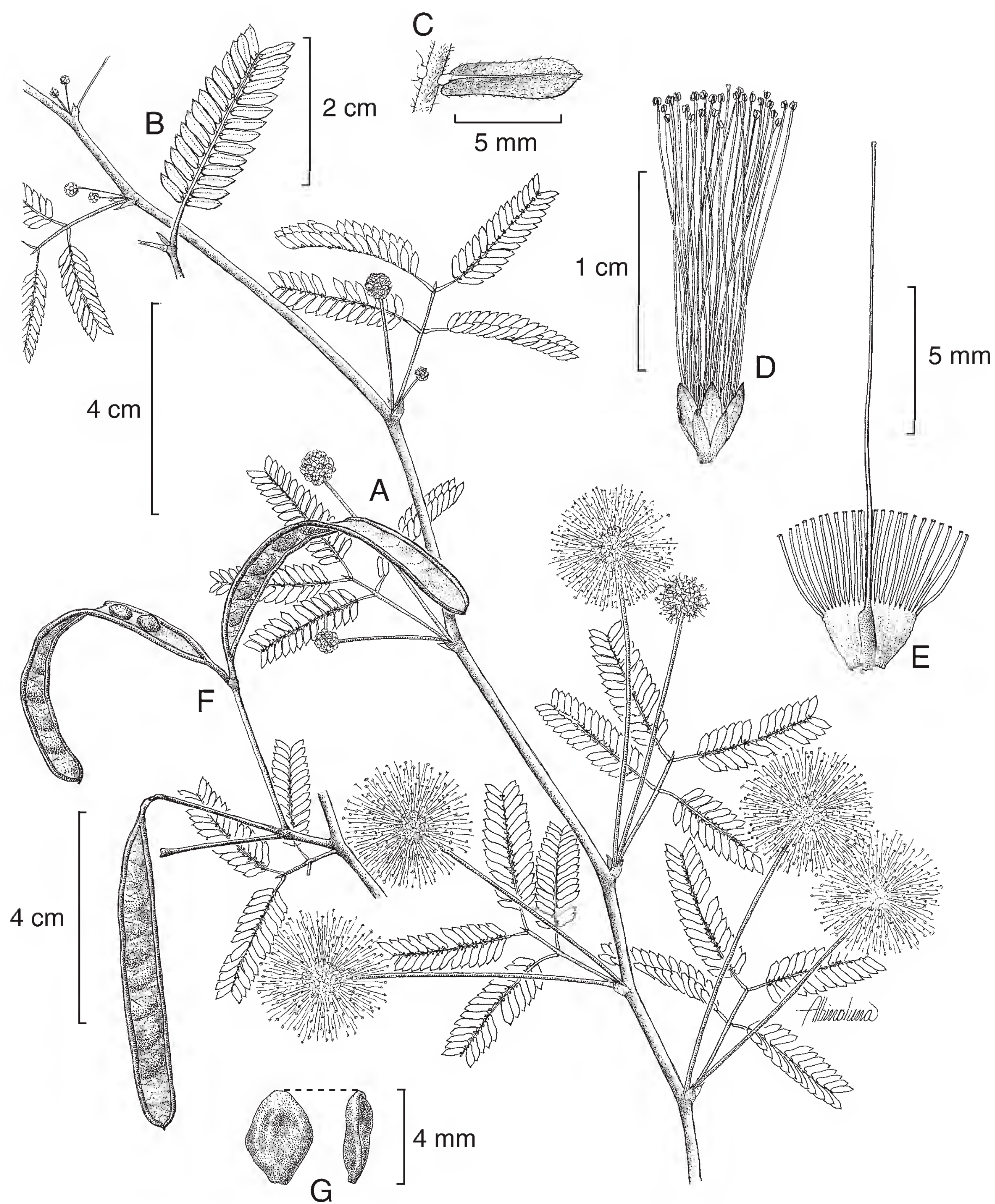
Zapoteca media (Mart. & Gal.) H. Hernández, Ann. Missouri Bot. Gard. 73: 755. 1986. *Acacia media* Mart. & Gal., Bull. Acad. Roy. Sci. Bruxelles 10: 316. 1843. *Anneslia media* (Mart. & Gal.) Britt. & Rose, North Amer. Fl. 23: 66. 1928. *Calliandra media* (Mart. & Gal.) Standl., Publ. Field Mus. Bot. 4: 309. 1929.

Nombre común registrado fuera de la zona de estudio: cabellito de ángel.

Arbusto de 0.2 a 1.5(3) m de alto, con los tallos delgados, usualmente ramificándose desde la base, ramillas rollizas, glabras a densamente pubescentes o pilosas; estípulas foliáceas, lanceoladas a ovado-lanceoladas, rara vez ampliamente deltadas, de (1)2 a 7 mm de largo, estriadas, glabras a pubescentes o pilosas, pinnas 1 a 2(3) pares, peciolo eglandular, rollizo, de 0.7 a 4 cm de largo, glabro a esparcidamente pubescente, raquillas de 1 a 4.5(7) cm de largo, foliolos (5)7 a 17(22) pares por pinna, oblongos a elípticos, de 4 a 13 mm de largo, de 1 a 5.5 mm de ancho, agudos a redondeados en el ápice, algunas veces rostelados, oblicuos en la base, excepto los pares proximales que son cuneados, glabros a pubescentes o pilosos en ambas superficies, membranosos, venación usualmente inconspicua; capítulos axilares, rara vez dispuestos en pseudopanículas terminales cortas, pedúnculos solitarios o fasciculados, de (1)1.6 a 7(10.5) cm de largo en la antesis; cáliz de 1.5 a 2 mm de largo, glabro o finamente ciliado, con los dientes ampliamente oblongos, agudos en el ápice; corola campanulada, de 3 a 3.5 mm de largo, glabra, con los lóbulos angostamente elípticos, agudos en el ápice; filamentos de ca. 20 mm de largo, blancos en la mitad basal, de color rojo-púrpura en la distal; legumbres de hasta 10 cm de largo, de 0.6 cm de ancho cuando maduras, ápice redondeado a agudo o truncado, rostelado, glabras, gruesamente membranosas; semillas ampliamente romboideas a ampliamente ovoideas, de ca. 4 mm de largo, de 3 mm de ancho.

Esta especie se encuentra principalmente en pendientes de roca calcárea y en los márgenes de arroyos estacionales, en áreas en donde prosperan matorrales xerófilos del noreste de Guanajuato, así como del noreste y centro de Querétaro. Alt. 1000-2150 m. Se ha encontrado con flores en julio y agosto, con frutos de agosto a noviembre.

Se distribuye desde el suroeste de Texas hasta Oaxaca. E.U.A.; Chih., Coah., N.L., Tamps., Dgo., Zac., Ags., S.L.P., Gto., Qro., Hgo. (tipo: *H. Galeotti 3362* (BR)), Pue., Oax.



Zapoteca media (Mart. & Gal.) H. Hernández. A. ramilla con inflorescencias; B. pinna; C. foliolo; D. flor en antesis; E. detalle del interior de una flor mostrando el tubo estaminal y el gineceo; F. ramilla con frutos; G. semilla en dos vistas. Ilustrado por Albino Luna.

Planta escasa en la región de estudio y por consiguiente vulnerable a la extinción local.

Guanajuato: cerca de Xichú, municipio de Xichú, *L. A. Kenoyer et. al. 2254* (A); 8 km al NE de Huamúchil, sobre el camino a Concá, municipio de Atarjea, *J. Rzedowski 53453* (IEB, MEXU).

Querétaro: 18 km al SE de Tancoyol, municipio de Jalpan, *R. Fernández 2903* (MEXU); arriba de Jalpan, camino a Pinal de Amoles, municipio de Jalpan, *R. Fernández 3163* (ENCB, IEB, MEXU); mina de mercurio La Tranca,1 km al S de Cuesta Colorada, municipio de Peñamiller, *S. Zamudio* y *E. Zamudio 10356* (IEB, MEXU); camino a San Luis Potosí, km 10, municipio de Querétaro, *E. Argüelles 1400* (ENCB, MEXU); near Querétaro, municipio de Querétaro, *J. N. Rose* y *J. H. Rose 11160* (NY, US); 6.9 km al N de Tolimán, por la brecha a San Miguel Palmas, 20°57'40'' N, 99°54'87'' W, municipio de Tolimán, *S. Zamudio 12193* (IEB); San Miguel, Tolimán, municipio de Tolimán, *S. Zamudio 3155* (IEB, MEXU, UAMIZ); cañada de La Culebra, al NE de La Tinaja, municipio de Cadereyta, *J. Rzedowski 53932* (IEB, MEXU); ibid., *E. Carranza 6371* (IEB); cañada de La Culebra, 1 km al NE de La Tinaja, municipio de Cadereyta, *S. Zamudio 3243* (IEB), *3541* (ENCB).

Zapoteca portoricensis (Jacq.) H. Hernández, Ann. Missouri Bot. Gard. 73: 755. 1986. *Mimosa portoricensis* Jacq., Collectanea 4: 143. 1791. *Acacia portoricensis* (Jacq.) Willd., Sp. Pl. 4: 1069. 1806. *Calliandra portoricensis* (Jacq.) Benth., London J. Bot. 3: 99. 1844. *Anneslia portoricensis* (Jacq.) J. D. Smith, Enum. Pl. Guat. 2: 18. 1891.

Arbusto erecto o escandente, de hasta 3(7) m de alto; tallos delgados, algunas veces de hasta 12 cm de diámetro en la base, ramillas rollizas, en ocasiones 4-anguladas, glabras a densamente vellosas con pelos amarillentos, frecuentemente tornándose glabrescentes; estípulas foliáceas, adpresas, triangulares a triangular-lanceoladas, ocasionalmente linear-triangulares, algunas veces ligeramente curvas, de hasta 11(17) mm de largo, glabras a densamente vellosas, pinnas (1)3 a 6(8) pares, peciolo eglandular, usualmente angulado, de (1)2 a 5 cm de largo, velloso a densamente velloso, rara vez glabro, raquis de 0.9 a 5.5(10) cm de largo, raquillas de (2)3 a 9.5(11) cm de largo, foliolos (8)15 a 67 pares por pinna, angostamente oblongos a lanceolados u oblongos a oblongo-obovados, los medios de 4 a 20 mm de largo, de 1 a 6 mm de ancho, agudos o redondeados en el ápice, usualmente mucronulados, oblicuos en la base, glabros, vellosos, puberulentos o seríceos en ambas caras, usualmente ciliados, membranosos; capítulos por lo general axilares, ocasionalmente arreglados en inflorescencias pseudopaniculadas de hasta 20 cm de largo, pedúnculos fasciculados, de (1.3)3 a 12(15) cm de largo en la antesis; cáliz cupuliforme, de 1 a 3(3.5) mm de largo, glabro a ciliado o densamente velloso

alrededor de los dientes; corola campanulada, de 3 a 8(10) mm de largo, glabra, ocasionalmente vellosa en la parte apical; filamentos blancos; ovario de ca. 1.5 mm de largo cuando fértil, glabro; legumbres glabras o puberulentas, gruesamente membranosas; semillas ampliamente romboideas a ampliamente ovoideas, de 5 a 7 mm de largo, de 3 a 5 mm de ancho.

Especie distribuida desde el noreste de México en Tamaulipas, a lo largo de varios estados del este, centro y sur del país, y Centroamérica, hasta Sudamérica, incluyendo las Antillas.

Zapoteca portoricensis está constituida por tres subespecies, de las cuales sólo una se encuentra en el área de estudio.

Zapoteca portoricensis (Jacq.) H. Hernández ssp. **portoricensis**

Nombre común registrado en la zona: efesillo.

Nombres comunes registrados fuera de la zona de estudio: guaje blanco, guaje cimarrón, guajillo, pelo de ángel.

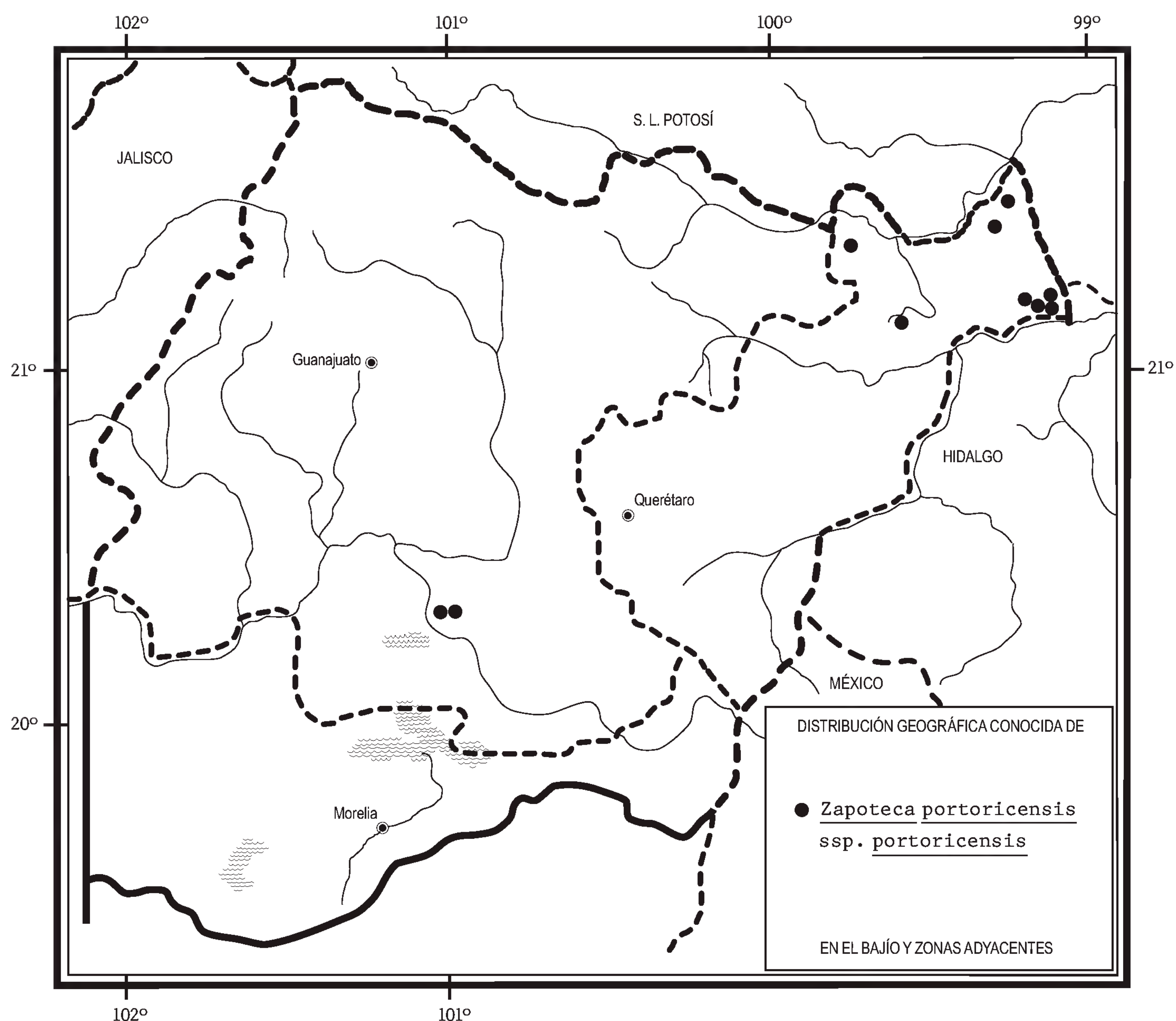
Arbusto erecto, de hasta 2 a 3(6) m de alto; estípulas triangulares a angostamente triangulares, de 10(17) mm de largo, pinnas (1)3 a 7(8) pares, foliolos (12)16 a 67 pares por pinna, angostamente oblongos a lanceolados, rara vez oblanceolados, de 5 a 15 mm de largo, de 1 a 3 mm de ancho; capítulos axilares, pedúnculos de (1.8)3.5 a 12(15) cm de largo en la antesis; cáliz de 1 a 3 mm de largo, con los dientes usualmente triangulares, por lo general glabros o ciliados, algunas veces con unos pocos pelos en el área de los dientes; corola de 4 a 8 mm de largo, glabra; legumbres de hasta 12(14.5) cm de largo, de 1(1.2) cm de ancho, glabras.

Esta subespecie es frecuente en áreas montañosas, sobre todo en la vegetación secundaria derivada de bosques mesófilos de montaña y de encino en el noreste de Querétaro, y se registra también en bosque tropical caducifolio y ecotono con bosque de encino en un par de localidades del sur de Guanajuato. Alt. 800-2100 m. Se ha encontrado con flores en marzo, abril, mayo, julio, agosto y septiembre y con frutos en mayo, julio, agosto y diciembre.

Se distribuye desde el noreste de México hasta Panamá y en varias de las islas antillanas. Tamps., S.L.P., Gto., Qro., Hgo., Méx., Pue., Ver., Oax., Chis.; Centroamérica; las Antillas (tipo procedente de Puerto Rico: *F. Bredemeyer 16* (B-W)).

Dada su afinidad por sitios afectados por el disturbio, la planta no se considera vulnerable a la extinción.

Guanajuato: cerro Culiacán, municipio de Cortazar, *A. Mora 708* (IEB, MEXU); Cañada de Caracheo, cerro Culiacán, municipio de Cortazar, *A. Mora 854* (IEB).



Querétaro: 2 km al W de El Jardín, municipio de Arroyo Seco, *E. Carranza 2462* (IEB, MEXU); 2-3 km al N de La Parada, municipio de Jalpan, *B. Servín 91* (ENCB, IEB, MEXU); cerro Las Joyas, camino a Las Lagunitas, municipio de Jalpan, *C. Guzmán 145* (IEB, MEXU); Jagüey de la Manzana, 2 km al noroeste de La Yesca, municipio de Landa, *E. González 611* (IEB, MEXU); 1 km al sureste de La Yesca, municipio de Landa, *H. Rubio 2739* (IEB); 2 km al sur de La Florida, municipio de Landa, *E. González 750* (IEB); 1 km al oriente de Camarones, municipio de Landa, *H. Rubio 1588* (IEB); 1.5 km al oriente de Camarones, municipio de Landa, *H. Rubio 634* (IEB, MEXU, UAMIZ); 1.5 km al noroeste de San Onofre, municipio de Landa, *H. Rubio 1631* (ENCB, IEB, MEXU); 7 km al SE de Agua Zarca, sobre el camino a Pisaflores, municipio de Landa, *J. Rzedowski 42826* (ENCB, IEB); 3 km al SSW de Escanelilla, municipio de Pinal de Amoles, *E. Carranza 1657* (IEB).

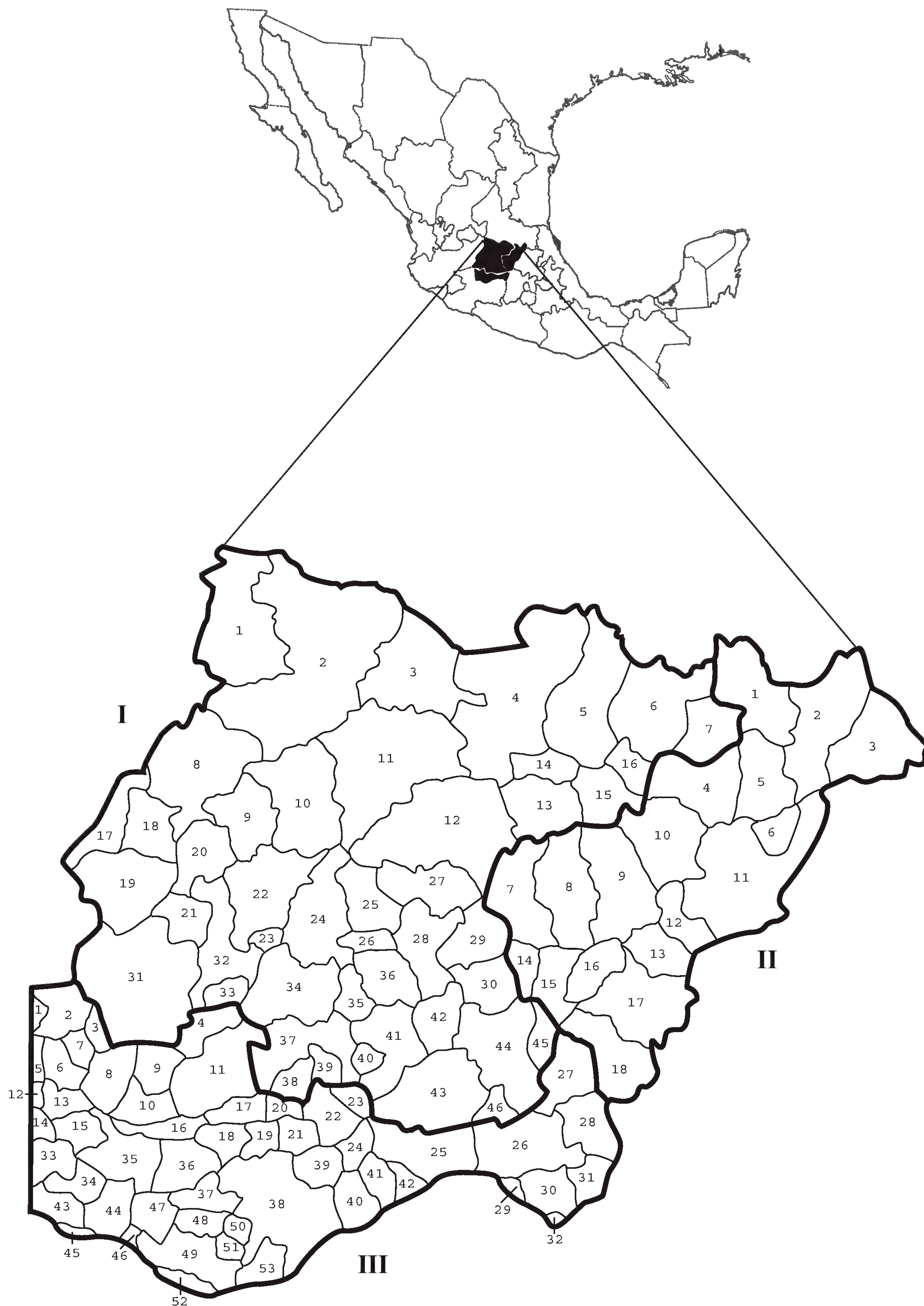
Las características de las plantas colectadas en Guanajuato (*Mora 708, 854*), particularmente la morfología de las hojas, contrastan con las generalmente observadas en los miembros de esta subespecie. Asimismo, el hábitat en donde fueron encontradas parece ser atípico. Estas poblaciones deberán ser estudiadas en detalle, con el objeto de confirmar su circunscripción dentro de esta entidad taxonómica.

ÍNDICE ALFABÉTICO DE NOMBRES DE PLANTAS

I	
MUNICIPIOS DE GUANAJUATO	
32	Abasolo
43	Acámbaro
30	Apaseo El Alto
29	Apaseo El Grande
7	Atarjea
28	Celaya
27	Comonfort
45	Coroneo
36	Cortazar
21	Cuerámaro
14	Doctor Mora
11	Dolores Hidalgo
10	Guanajuato
33	Huanímaro
22	Irapuato
35	Jaral del Progreso
44	Jerécuaro
25	Juventino Rosas
8	León
19	Manuel Doblado
38	Moroleón
1	Ocampo
31	Pénjamo
23	Pueblo Nuevo
17	Purísima del Rincón
20	Romita
24	Salamanca
41	Salvatierra
3	San Diego de la Unión
2	San Felipe
18	San Francisco del Rincón
13	San José Iturbide
4	San Luis de la Paz
12	San Miguel de Allende
16	Santa Catarina
40	Santiago Maravatío
9	Silao
46	Tarandacuao
42	Tarimoro
15	Tierra Blanca
39	Uriangato
34	Valle de Santiago
5	Victoria
26	Villagrán
6	Xichú
37	Yuriria

II	
MUNICIPIOS DE QUERÉTARO	
18	Amealco
1	Arroyo Seco
11	Cadereyta
9	Colón
8	El Marqués
12	Ezequiel Montes
15	Huimilpan
2	Jalpan
3	Landa
16	Pedro Escobedo
4	Peñamiller
5	Pinal de Amoles
7	Querétaro
6	San Joaquín
17	San Juan del Río
13	Tequisquiapan
10	Tolimán
14	Villa Corregidora

III	
MUNICIPIOS DE MICHOACÁN	
53	Acuitzio
24	Álvaro Obregón
9	Angamacutiro
32	Angangueo
36	Coeneo
28	Contepec
21	Copándaro de Galeana
22	Cuitzeo
40	Charo
34	Cherán
33	Chilchota
19	Chucándiro
6	Churintzio
5	Ecuandureo
27	Epitacio Huerta
47	Erongarícuaro
20	Huandacareo
18	Huaniqueo
51	Huiramba
41	Indaparapeo
29	Irimbo
2	La Piedad
50	Lagunillas
26	Maravatío
38	Morelia
44	Nahuatzen
3	Numarán
10	Panindícuaro
43	Paracho
49	Pátzcuaro
8	Penjamillo
15	Purépero
11	Puruándiro
42	Queréndaro
37	Quiroga
23	Santa Ana Maya
52	Santa Clara del Cobre
30	Senguio
4	Sixto Verduzco
14	Tangancícuaro
39	Tarímbaro
46	Tingambato
31	Tlalpujahua
13	Tlazazalca
48	Tzintzuntzan
45	Uruapan
16	Villa Jiménez
17	Villa Morelos
1	Yurécuaro
35	Zacapu
12	Zamora
7	Zináparo
25	Zinapécuaro


I
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46
II
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
III
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53

FASCÍCULOS PUBLICADOS

FASCÍCULOS PUBLICADOS (Continuación)

Marantaceae. G. Calderón de Rzedowski. (97)
Marattiaceae. M. Palacio-Rios. (13)
Martyniaceae. G. Calderón de Rzedowski. (66)
Mayacaceae. A. Novelo y L. Ramos. (82)
Melastomataceae. F. Almeda. (10)
Meliaceae. G. Calderón de Rzedowski y M. T. Germán. (11)
Menispermaceae. G. Calderón de Rzedowski. (72)
Molluginaceae. G. Ocampo. (101)
Moraceae. S. Carvajal. (147)
Muntinginaceae. G. Calderón de Rzedowski. (108)
Nyctaginaceae. R. Spellenberg. (93)
Nymphaeaceae. A. Novelo y J. Bonilla-Bárbosa. (77)
Olacaceae. G. Calderón de Rzedowski. (34)
Oleaceae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (124)
Opiliacea. E. Carranza. (81)
Orchidaceae. Tribu Epidendreae. J. García-Cruz, L. M. Sánchez, R. Jiménez y R. Solano. (119)
Orchidaceae. Tribu Maxillarieae. R. Jiménez Machorro, L. M. Sánchez Saldaña y J. García-Cruz. (67)
Orobanchaceae. G. Calderon de Rzedowski. (69)
Osmundaceae. M. Palacios-Rios. (12)
Palmae. H. Quero (129)
Papaveraceae. G. Calderón de Rzedowski. (1)
Passifloraceae. G. Calderón de Rzedowski, J. Rzedowski y J. M. MacDougal. (121)
Phyllonomaceae. E. Pérez Calix. (74)
Phytolaccaceae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (91)
Picramniaceae. J. Rzedowski. (109)
Plagiogyriaceae. M. Palacios-Rios y M. García Caluff. (62)
Plantaginaceae. G. Ocampo. (120)
Platanaceae. E. Carranza. (23)
Plumbaginaceae. G. Calderón de Rzedowski. (44)
Podocarpaceae. S. Zamudio. (105)
Podostemaceae. A. Novelo y C. T. Philbrick. (87)
Polemoniaceae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (33)
Pontederiaceae. A. Novelo y L. Ramos. (63)
Potamogetonaceae. A. Novelo. (133)
Primulaceae. G. Ocampo. (89)
Proteaceae. G. Calderón de Rzedowski. (143)
Pterostemonaceae. Emmanuel Pérez Calix. (116)
Putranjivaceae. V. W. Steinmann. (99)
Rafflesiaceae. E. Carranza. (107)
Resedaceae. G. Calderón de Rzedowski. (35)
Rhamnaceae. R. Fernández Nava. (43)
Rosaceae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (135)
Sabiaceae. V. W. Steinmann. (148)
Salicaceae. E. Carranza. (37)
Sambucaceae. J. Á. Villarreal Q. (85)
Sapindaceae. G. Calderón de Rzedowski y J. Rzedowski. (142)
Sapotaceae. E. Carranza. (132)
Saururaceae. G. Calderón de Rzedowski. (42)
Saxifragaceae. E. Pérez-Calix. (128)
Smilacaceae. G. Calderón de Rzedowski y J. Rzedowski. (26)
Sthaphyleaceae. E. Carranza. (122)
Styracaceae. E. Carranza. (21)
Symplocaceae. H. Díaz-Barriga. (19)
Taxaceae. S. Zamudio. (9)
Taxodiaceae. E. Carranza. (4)
Theaceae. E. Carranza. (73)
Thelypteridaceae. B. Pérez-García, R. Riba y A. R. Smith. (79)
Thymelaeaceae. G. Calderón de Rzedowski. (123)
Tropaeolaceae. G. Calderón de Rzedowski. (103)
Turneraceae. G. Calderón de Rzedowski. (80)
Ulmaceae. E. Pérez Calix y E. Carranza. (75)
Urticaceae. V. W. Steinmann. (134)
Valerianaceae. Jerzy Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (112)
Verbenaceae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (100)
Viburnaceae. J. A. Villarreal Q. (86)
Violaceae. H. E. Ballard, Jr. (31)
Vitaceae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (131)
Vittariaceae. M. Palacios-Rios. (52)
Xyridaceae. G. Calderón de Rzedowski. (61)
Zamiaceae. A. P. Vovides. (71)
Zannichelliaceae. G. Calderón de Rzedowski. (149)
Zingiberaceae. A. P. Vovides. (18)
Zygophyllaceae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (30)

Fascículos complementarios:

I. Presentación. Guía para los autores y normas editoriales.
II. Listado florístico preliminar del estado de Querétaro. E. Argüelles, R. Fernández y S. Zamudio.
III. Listado preliminar de especies de pteridofitas de los estados de Guanajuato, Michoacán y Querétaro. H. Díaz Barriga y M. Palacios-Rios.
IV. Estudio florístico de la Cuenca del Río Chiquito de Morelia, Michoacán, México. C. Medina y L. S. Rodríguez.
V. Lista de la flora espontánea del jardín botánico "El Charco del Ingenio", San Miguel de Allende, Guanajuato (México). W. L. Meagher.
VI. Listado florístico del estado de Michoacán. Sección I (Gymnospermae; Angiospermae: Acanthaceae-Commelinaceae). L. S. Rodríguez Jiménez y J. Espinosa Garduño.
VII. Listado florístico del estado de Michoacán. Sección II (Angiospermae: Compositae). J. Espinosa Garduño y L. S. Rodríguez Jiménez.
VIII. Végétation du nord-ouest du Michoacán, Mexique. J.-N. Labat.
IX. Los pastizales calcíficos del estado de Guanajuato. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski.
X. Listado florístico del estado de Michoacán. Sección III (Angiospermae: Connaraceae-Myrtaceae excepto Fagaceae, Gramineae, Krameriaceae y Leguminosae). L. S. Rodríguez Jiménez y J. Espinosa Garduño.
XI. A preliminary checklist of the mosses of Guanajuato, Mexico. C. Delgadillo M. y A. Cárdenas S.
XII. Listado florístico del estado de Michoacán. Sección IV (Angiospermae: Fagaceae, Gramineae, Krameriaceae, Leguminosae). J. Espinosa Garduño y L. S. Rodriguez Jiménez.
XIII. Flora y vegetación de la Cuenca del Lago de Zirahuén, Michoacán, México. E. Pérez-Calix.
XIV. Nota sobre la vegetación y la flora del noresta del estado de Guanajuato. J. Rzedowski, G. Calderón de Rzedowski y R. Galván.
XV. Listado florístico del estado de Michoacán. Sección V (Angiospermae: Najadaceae-Zygophyllaceae). L. S. Rodríguez Jiménez y J. Espinosa Garduño.
XVI. Elizabeth Argüelles, destacada colectora botánica de Querétaro. G. Calderón de Rzedowski y J. Rzedowski.
XVII. Los principales colectores bótanicos de Guanajuato, Querétaro y norte de Michoacán. J. Rzedowski.
XVIII. Contribución al conocimiento de las plantas del género *Ipomea* L. (Convolvulaceae) en el estado de Guanajuato, México. E. Carranza.
XIX. Flora arvense asociada al cultivo de maíz de temporal en el valle de Morelia, Michoacán, México. Ma. A. Chávez Carbajal y F. Guevara-Féfer.
XX. Manual de malezas de la región de Salvatierra, Guanajuato. G. Calderón de Rzedowski y J. Rzedowski.
XXI. Conocimiento actual de la flora y la diversidad vegetal del estado de Guanajuato, México. E. Carranza.
XXII. Revisión y actualización del inventario de la flora espontánea del jardín botánico “El Charco del Ingenio”, San Miguel de Allende, Guanajuato (México) W. L. Meagher.

Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes No. 150
consta de 800 ejemplares y fue impreso en la
Imprenta Tavera Hermanos, S.A. de C.V.
Av. Lázaro Cárdenas No. 3052
Morelia, Mich.
en el mes de noviembre de 2007

Toda correspondencia referente a la
adquisición de números o canje, debe dirigirse a:

FLORA DEL BAJÍO
Y DE REGIONES ADYACENTES

Instituto de Ecología, A.C.
Centro Regional del Bajío
Apartado postal 386
61600 Pátzcuaro, Michoacán
MÉXICO
rosamaria.murillom@inecol.edu.mx